

BULLETIN
DE LA
SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE
DE FRANCE

FONDÉE LE 29 FÉVRIER 1832

RECONNUE COMME INSTITUTION D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 23 AOÛT 1878

Publié avec le concours du Centre national de la Recherche scientifique



PARIS
AU SIÈGE DE LA SOCIÉTÉ
INSTITUT NATIONAL AGRONOMIQUE
16, rue Claude-Bernard, Ve

1959

Mai - Juin

Publication bimestrielle

ÉDITIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

I. — PÉRIODIQUES

BULLETIN SIGNALÉTIQUE. — Le Centre de Documentation du C. N. R. S. publie un Bulletin Signalétique dans lequel sont signalés par de courts extraits classés par matières tous les travaux scientifiques, techniques et philosophiques, publiés dans le monde entier.

Abonnement annuel (y compris Table Générale des Auteurs) :

2° PARTIE. — Biologie, Physiologie, Zoologie, Agriculture ..	France	10.000 fr.
	Etranger	12.000 —

TIRAGES A PART 2° PARTIE :

SECTION XI. — Biologie animale. Génétique. Biologie végétale..	France	5.100 fr.
	Etranger	5.500 —

SECTION XII. — Agriculture. Aliments et Industries alimentaires.	France	1.600 fr.
	Etranger	2.000 —

Abonnement au Centre de Documentation du C. N. R. S., 16, rue Pierre-Curie, Paris (5°). C. C. P. Paris 9131-62. Tél. DANTON 87-20.

ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE (Directeur : L. Chopard). — Revue trimestrielle publiée sous les auspices du « Comité des Archives de Zoologie expérimentale et générale ». Prix de l'abonnement.. . . . France 5.000 fr.
Etranger 5.500 —

N.-B. — Les Presses de la Cité, 116, rue du Bac, Paris (6°), reçoivent les abonnements et effectuent toutes les ventes par volumes ou fascicules isolés.

JOURNAL DES RECHERCHES DU C. N. R. S. (Directeur : Rose). — Revue trimestrielle publiant des articles de recherches faites dans les différents laboratoires du C.N.R.S. Abonnement d'un an (4 numéros) France 800 fr.
Etranger 1.000 —

Prix du numéro France 220 fr.
Etranger 275 —

Vente aux Laboratoires de Bellevue, 1, place Aristide-Briand, Bellevue

II. — OUVRAGES

Franklin PIERRE. — Ecologie et Peuplement entomologique du Sahara Nord-Occidental. Un vol. in-8 raisin de 332 pages et 16 planches, relié pleine toile jaune.. . . . 3.200 fr.

III. — COLLOQUES INTERNATIONAUX

XXXIII. — Ecologie 2.700 fr.
XXXIV. — Structure et Physiologie des Sociétés Animales 2.500 —

Renseignements et vente au Service des Publication du Centre national de la Recherche scientifique, 13, quai Anatole-France, Paris-7°. C.C.P. Paris 9061-11.

Tél. INV. 45-95

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE FRANCE

Publié avec le concours du Centre national de la Recherche scientifique

SOMMAIRE

- Changements d'adresse*, p. 93. — *Dons*, p. 93. — *Conférence*, p. 93. — *Bibliographie*, p. 140. — *Erratum*, p. 140.
- Entomologie générale.** — CH. DEGRANGE. L'ovolarviparité de *Cloëon dipterum* (L.) [EPHEM. BAETIDAE], p. 94. — R. COUTIN. La pénétration des larves de *Laspeyresia pomonella* L. dans les fruits des Pomacées, p. 100.
- Entomologie systématique.** — A. BAUDON. Trois nouveaux *Anthaxia* du Maroc [COL. BUPRESTIDAE], p. 106. — P. BASILEWSKY. Descriptions de Coléoptères *Carabidae* d'Afrique et notes diverses sur des espèces déjà connues. — IX, p. 114. — L. SCHULER. Contribution à l'étude de la faune de l'Afghanistan, 14. Quelques *Peryphus* (*Bembidiini*) peu connus ou nouveaux [COL. TRECHIDAE], p. 117. — J. BOURGOGNE. La femelle d'*Amicta cabrerai*, espèce endémique des îles Canaries [LEP. PSYCHIDAE], p. 119. — H. LEGRAND. Note sur la sous-espèce *nana* Ch. Oberthür de *Papilio phorbanta* Linné des îles Seychelles, p. 121. — L. TSACAS. Contribution à la connaissance des Diptères de Grèce (1^{re} note), p. 123. — F. COHIC. Contribution à l'étude des Aleurodes de Nouvelle-Calédonie [HOM.], *Orchamus dumbletoni* n. sp., p. 130.
- J. DENIS. Quelques Araignées de la côte vendéenne, principalement des plages de sable, p. 136.

Séance des 27 mai et 24 juin 1959

Présidence de M. A. ROUDIER

Changements d'adresse. — M. le D^r J. BALAZUC, 2, rue des Messiers (Porte C), Argenteuil (Seine-et-Oise).

— M. M. CABIDOCHÉ, 20, rue Cézanne, Tarbes (Hautes-Pyrénées).

— M. L. LEGRAS, Saint-Blaise (Alpes-Maritimes).

— M. Ch. PISOT, 24, rue Ferdinand-Jamin, Bourg-la-Reine (Seine).

— M. R. PUSSARD, 199, rue Général-Leclerc, Bourron-Marlotte (Seine-et-Marne).

Dons. — MM. Jean-Paul AUBERT 500 fr.

C. LEGROS (pour la bibliothèque) 1.000 fr.

L. SCHULER 1.000 fr.

— M. P. MARIÉ a fait don à la bibliothèque d'un lot de *Bulletins* et *Annales* de notre Société.

Conférence. — Le 27 mai, M. P. VIETTE a présenté une série de photographies en couleurs réalisées par lui-même dans des régions très variées de Madagascar au cours de ses récentes missions entomologiques dans la Grande Ile.

ENTOMOLOGIE GÉNÉRALE

L'ovolarviparité de *Cloëon dipterum* (L.)

[EPHEM. BAETIDAE]

par Ch. DEGRANGE

Le mode particulier de reproduction de *Cloëon dipterum* (L.) ayant déjà fait l'objet de nombreux travaux, nous résumons brièvement l'état de la question avant d'exposer les résultats de nos recherches.

Dès 1837, V. SIEBOLD (25) signale un cas de viviparité chez un Ephémère sans préciser sur quelle espèce portait son observation.

L. CALORI (6), en 1848, assiste à l'émission d'embryons et découvre ainsi la viviparité de cet Ephémère.

En 1877, E. JOLY (17) joint à la traduction du mémoire de l'auteur précédent quelques remarques personnelles et propose, comme lui paraissant plus indiqué, le terme de « subviviparité ».

Tout en rapportant ces observations et l'opinion de leurs auteurs (femelles fécondées déposant des embryons après une incubation de plusieurs semaines), A. E. EATON (11), en 1883, suggère qu'il peut s'agir aussi bien d'un cas de parthénogenèse : les embryons provenant alors d'œufs déjà à maturité chez la nymphe et dont l'éclosion aurait lieu dès le passage de celle-ci à l'état d'imago.

En 1896, M. CAUSARD (7), ignorant les travaux précédents, redécouvre le phénomène. A propos de cette dernière note, R. HEYMONS (16), 1897, rappelle les observations des chercheurs antérieurs et signale qu'à Berlin *C. dipterum* (L.) se reproduit aussi par œufs et qu'il n'est pas impossible que chez cette espèce la viviparité soit limitée aux régions plus méridionales et à certaines périodes de l'année.

A. GIARD (13), 1905, retient des communications précédentes que *C. dipterum* (L.) est ovipare dans le Nord de l'Europe et vivipare dans le Sud et en fait un cas de poecilogonie géographique.

C. BERNHARD (3) reprend en 1907 les observations de CALORI dans l'intention de les vérifier et de les compléter. Il constate la dépositions d'embryons encore enfermés dans un chorion mou qui, au contact de l'eau, est déchiré par la larve. Cependant il note que dans un cas les larves s'échappaient déjà du chorion dans la « fente intersegmentaire » de la femelle. Au cours de la même étude, il établit un certain nombre de critères (structure des tubes ovariens et du chorion) pour déterminer l'oviparité ou la viviparité d'un Ephémère.

F. BROCHER (4), en 1913, signale à son tour la viviparité de *C. dipterum* (L.) à Genève.

La même année, S. BENGSSON (1), dans son important mémoire sur les œufs des Ephémères, ruine par ses expériences la supposition de EATON en ce qui concerne la possibilité d'un développement parthénogénétique chez *C. dipterum* (L.). Il limite en Europe la viviparité à cette seule espèce et reconnaît le bien-fondé des critères établis par BERNHARD pour la mettre en évidence.

J.-A. LESTAGE (20), traitant de la biologie des *Cloëon*, attribue au genre tout entier un mode de reproduction caractéristique qui ne s'applique en réalité qu'à une espèce déterminée.

En 1924, H.-E. MURPHY, lors de la dissection d'un spécimen de *Callibaetis* du Brésil, découvre des embryons à complet développement. Pour cette raison, l'espèce fut nommée *Callibaetis vivipara* par J.-G. NEEDHAM et MURPHY (22).

O.R. SMITH (23) fait une observation identique à propos d'une femelle du même genre mais appartenant à une espèce nord-américaine indéterminée.

Dès 1928, F. BROCHER (5), dans une note qui semble être passée inaperçue, conteste la viviparité de *C. dipterum* (L.) (1). Il indique que les femelles de cet Ephémère déposent des œufs qui éclosent immédiatement au contact de l'eau et que la rapidité de l'opération a induit en erreur la plupart des naturalistes.

En 1941, M. GRANDI (14), dans un mémoire très détaillé sur *C. dipterum* (L.) décrit la déposition, observée au laboratoire, de larvules dépourvues d'enveloppes. Ses observations confirmeraient celles de CALORI et de CAUSARD et de tous ceux qui ont parlé de viviparité. Elle signale toutefois que les affirmations de HEYMONS et le travail de BERNHARD laissent supposer que dans les pays plus nordiques l'insecte peut réellement déposer des œufs qui éclosent immédiatement au contact de l'eau.

En 1941 également, L. BERNER (2) mentionne trois cas d'ovoviviparité chez *Callibaetis floridanus* Banks et *C. pretosius* Banks de Floride et *Callibaetis* sp. du Michigan. Il décrit la larve à l'intérieur d'un mince chorion et avant son éclosion qui doit avoir lieu au moment de l'oviposition.

Enfin, G.-F. EDMUNDS (12), en 1945, constatant la rapidité avec laquelle *Callibaetis claudiae* Edmunds colonisait les mares temporaires, examine des femelles de cette espèce et y découvre des œufs avec des embryons développés. Il observe également de très jeunes larvules dans les flaques d'eau de la chaussée où venaient de pondre des femelles de *Callibaetis montanus* Eaton et l'examen de ces imagos lui montre des œufs avec des larvules à complet développement.

Trois espèces européennes avaient été signalées par BERNHARD (3) comme vivipares. Après l'élimination de *Cloëon simile* Etn. par BENGTSSON (1) et l'identification par D. E. KIMMINS (18) du *Chloëon dimidiatum* de LUBBOCK à *C. dipterum*, il en résulte que, pour l'instant, seul ce dernier présente ce mode de ponte particulier.

Lors de l'examen de spécimens de *C. dipterum* (2), notre attention avait été attirée par une femelle, conservée dans l'alcool, qui avait déposé des œufs contenant des embryons à complet développement. Mais cette expulsion pouvait être considérée comme une réaction de l'animal au contact du liquide conservateur.

Le 31 août 1955, nous reprenions l'expérience classique avec une femelle (capturée au Laboratoire deux jours auparavant) qui fut placée au contact de l'eau dans un cristalliseur. L'émission de la ponte fut immédiate sous forme de jeunes larvules qui restaient quelques instants immobiles, repliées sur elles-mêmes au fond du récipient avant de commencer à nager.

(1) Ces observations avaient déjà été rapportées par LESTAGE (19) en 1920.

(2) Capturés en août 1939 à Saulieu (Côte-d'Or) dans une habitation par M. le Professeur DORIER.

Nous avons été intrigué par l'aspect ramassé du corps des larves au moment de leur déposition et par la présence de fragments de membranes dans le cristallin. Malheureusement, la période trop brève (une demi-minute) entre le moment où les larves touchent l'eau et le moment où elles commencent à nager ne nous avait pas permis d'observer de plus près le phénomène.

Le 9 juillet 1958, nous capturions à nouveau une femelle de *C. dipterum*. L'insecte étant maintenu par les ailes, on lui fit effleurer la surface de l'eau, d'où on le retira immédiatement. Cette manœuvre provoqua le balancement caractéristique des trois derniers segments abdominaux, accompagné de l'émission de la ponte sous forme d'une masse brunâtre.

Cette ponte fut divisée en deux parts : on fit tomber la première dans un liquide fixateur, celle-ci était constituée par des œufs contenant des larves prêtes à éclore. Cependant, comme l'avait remarqué F. BROCHER (5), certaines d'entre elles, au contact du fixateur, s'étaient gonflées et libérées de l'œuf.

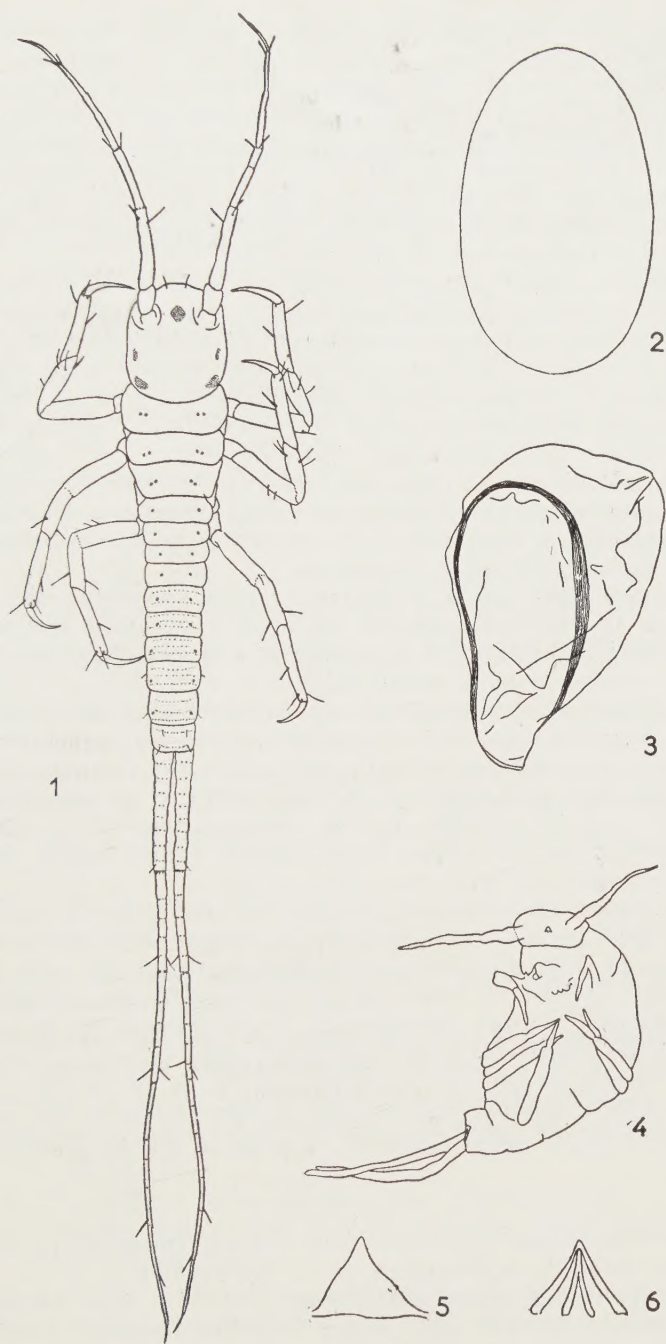
La deuxième fut examinée au binoculaire. Nous avons constaté qu'elle était également formée d'œufs contenant des larves prêtes à éclore. En ajoutant de l'eau, on voit les œufs tomber rapidement au fond du récipient. A l'intérieur du chorion, les larves ont des mouvements de déglutition accompagnés de déplacements de la tête de bas en haut. L'œuf se rompt et la larve, expulsée, est alors très faiblement courbée avec les appendices étendus vers l'arrière. On observe de nouveaux mouvements de déglutition, un gonflement du corps, puis quelques contractions brusques de l'insecte qui se débarrasse de sa peau prélarvaire et commence alors à se déplacer.

En ajoutant un colorant (bleu d'aniline) dans la coupelle où s'est produite l'éclosion, on met en évidence la coque des œufs (fig. 3) adhérant au fond du récipient. Une observation plus attentive permet de retrouver également les dépouilles prélarvaires flottant dans le liquide. Elles portent dans la région frontale un « ruptor ovi » (fig. 5 et 6) sous forme d'une saillie conique de 8 μ de haut, légèrement arquée vers l'arrière (3).

Dès lors, le comportement des larves néonates de *C. dipterum* noté par les auteurs antérieurs s'explique aisément par ce que nous avons observé chez les espèces ovipares (10). Chez celles-ci, l'embryon à maturité porte également dans la région frontale une « épine d'éclosion » impaire qui, pressée contre le chorion, amène la rupture de l'œuf. Par la fente ainsi produite, seule la tête de la larve fait d'abord saillie, encore enfermée dans la cuticule embryonnaire qui porte le ruptor ovi. A ce moment, des mouvements de déglutition se manifestent : la larve absorbe de l'eau et le gonflement du corps produit la rupture de la peau prélarvaire dans la région occipitale. La tête et le thorax se libèrent en premier lieu de cette membrane, les appendices thoraciques ensuite et l'insecte, prenant appui sur ses pattes, dégage enfin ses cerques et s'échappe. Sa taille s'est considérablement accrue et toutes les soies de son corps sont maintenant redressées.

Chez *C. dipterum*, le processus d'éclosion est semblable, mais extrêmement rapide (une minute environ). La déglutition du liquide amniotique qui précède de quelques heures l'éclosion chez les espèces ovipares a lieu ici immédiatement au contact de l'eau et ne dure que quelques secondes. Il en est de même des

(3) Sur les larves du premier lot fixées dans l'œuf, cette formation existe et se trouve au-dessous de l'ocelle médian.



Cloëon dipterum (L.). — Fig. 1, larve néonate ($\times 125$). — Fig. 2, œuf avant éclosion ($\times 155$). — Fig. 3, œuf après éclosion avec zone de fixation ($\times 155$). — Fig. 4, dépouille prélarvaire portant le raptor ovi ($\times 155$). — Fig. 5, raptor ovi vu de profil ($\times 1460$). — Fig. 6, raptor ovi vu de face ($\times 1460$).

mouvements qui amènent la rupture du chorion à l'aide du ruptor ovi. En raison de la structure du chorion, la larve est expulsée enfermée dans sa dépouille embryonnaire, alors que chez les espèces ovipares elle est retenue à l'intérieur de l'œuf où a lieu la première mue. Le gonflement caractéristique qui suit est bien dû à une absorption d'eau comme le supposait BERNHARD (3), mais celle-ci se fait « per os » et provoque la rupture de la cuticule embryonnaire. Les soubresauts exécutés par l'insecte entraînent le rejet de cette enveloppe. Comme chez les espèces ovipares, il s'agit d'une véritable « peau prélarvaire » (fig. 4), qui enferme indépendamment chaque appendice.

M. GRANDI (14) avait noté et figuré, lors de son étude sur *C. dipterum*, l'attitude caractéristique des larves néonates, qui rappelle celle d'un embryon à maturité à l'intérieur de l'œuf chez une espèce ovipare. L'auteur italien décrivait les premiers mouvements de la larve et le gonflement du corps mais n'avait observé ni le chorion, ni la membrane embryonnaire, ni le ruptor ovi, vraisemblablement en raison de leur transparence et de la rapidité de l'opération de dépouillement.

Est-il vraisemblable que *C. dipterum* présente, ainsi que l'ont supposé divers auteurs, des comportements différents selon les latitudes et les circonstances ? Nous ne le pensons pas ; la présence du chorion et de la membrane prélarvaire conditionne le mode d'éclosion des larves.

Celle-ci ne peut avoir lieu qu'au contact de l'eau, comme on peut s'en assurer en provoquant la rétention artificielle des œufs parvenus à maturité chez des femelles fécondées. Après la mort de celles-ci et à la dissection, tous les embryons sont encore enfermés dans le mince chorion.

Au reste, l'observation de HEYMONS sur l'oviparité de *C. dipterum* (L.) à Berlin est trop imprécise pour être une objection sérieuse et pourrait facilement s'expliquer par une confusion entre *C. dipterum* (L.) et *C. simile* Etn. Ces espèces sont toutes deux abondantes en certains étangs et les caractères distinctifs des nymphes n'ont été précisés que tout récemment par T. T. MACAN (21). Or *Cloëon simile* Etn. est un ovipare strict, comme l'avait signalé BENGTSSON (1) et comme nos recherches nous l'ont confirmé (9).

De toutes façons, on ne saurait faire rentrer le mode de reproduction de *C. dipterum* dans les cas de poecilogonie géographique puisqu'il ne s'agit pas d'oviparité ou de viviparité ainsi que l'indique A. GIARD (13), mais de viviparité au sens le plus général du terme comme l'entend R. SELLIER (24) : « Insectes dont les œufs sont retenus normalement, habituellement et au moins jusqu'à leur complet développement dans l'organisme maternel. »

Toutefois, tenant compte des remarques de H. R. HAGAN (15), puisque chez *C. dipterum* l'œuf est muni d'un chorion et que l'embryon est nourri par le vitellus et non par un appareil spécial, il s'agit là d'ovoviviparité ou d'ovolarviviparité.

*
**

RÉSUMÉ. — Rappel des observations des auteurs antérieurs et de leurs interprétations du mode de reproduction de *C. dipterum* (L.).

Lors de la ponte, les larves sont encore enfermées dans un mince chorion déchiré au contact de l'eau sous l'action d'un « ruptor ovi ». Celui-ci est porté par une « peau prélarvaire » rejetée par la larve au sortir de l'œuf.

Similitude entre ce processus d'éclosion et celui des espèces ovipares.

Le mode de reproduction de *C. dipterum* est un cas typique d'ovoviviparité.

BIBLIOGRAPHIE

1. BENGTTSSON (S.), 1913. — Undersökningar öfver äggen hos Ephemeriderna (*Ent. Tidskr.*, Stockholm, 34, pp. 271-320).
2. BERNER (L.), 1941. — Ovoviviparous mayflies in Florida (*Florida Ent.*, 24, pp. 32-34).
3. BERNHARD (C.), 1907. — Über die vivipare Ephemeride *Chloëon dipterum* (*Biol. Centralbl.*, Berlin, 28, pp. 467-479).
4. BROCHER (F.), 1913. — L'Aquarium de chambre. Librairie Payot, Paris.
5. BROCHER (F.), 1928. — Observations et réflexions d'un naturaliste dans sa campagne. 1^{re} partie. Librairie Kundig, Genève.
6. CALORI (L.), 1848. — Sulla generazione vivipara della Chloë diptera (*Nuovi Annali delle Scienze nat. Bologna*, (2) 9, pp. 38-53).
7. CAUSARD (M.), 1896. — Sur un Ephémère vivipare (*C.R. Acad. Sci.*, Paris, 123, pp. 705-708).
8. COGGI (A.), 1897. — Ancora sulla viviparità di un'efemera (*Anat. Anz.*, Jena, 13, pp. 498-499).
9. DEGRANGE (Ch.), 1955. — Nouveaux cas de parthénogenèse chez les Ephéméroptères (*C.R. Acad. Sci.*, Paris, 241, pp. 1860-1861).
10. DEGRANGE (Ch.), 1956. — Sur l'éclosion des larves des Ephéméroptères (*C.R. Acad. Sci.*, Paris, 242, pp. 2054-2056).
11. EATON (A. E.), 1883-1888. — A revisional Monograph of recent *Ephemeridae*. (*Trans. Linn. Soc. (Zool.) London*, sec. Ser. Zool., 3, pp. 1-352).
12. EDMUNDS (G. F.), 1945. — Ovoviviparous mayflies of the Genus *Callibaetis* (Ephemeroptera Baetidae) (*Ent. News*, Philad., 56, pp. 169-171).
13. GIARD (A.), 1905. — La poecilogonie (*Bull. sci. France-Belgique*, Paris, 39, pp. 153-187).
14. GRANDI (M.), 1941. — Contributi allo studio degli Efemerotteri italiani. III, *Cloëon dipterum* L. (*Boll. Ist. Ent.*, Bologna, 13, pp. 29-71).
15. HAGAN (H. R.), 1951. — Embryology of the viviparous insects. New York, Ronald Press Co., xiv + 472 p.
16. HEYMONS (R.), 1897. — Über den Nachweis der Viviparität bei den Eintagsfliegen (*Zool. Anz.*, Leipzig, 20, pp. 205-206).
17. JOLY (E.), 1877. — Sur la génération vivipare du *Cloe diptera* (*Ephemera diptera* Linn.). Observations du Professeur Luigi Calori (*Bull. Soc. étud. Sci. nat.*, Nîmes, 5).
18. KIMMINS (D. E.), 1957. — Notes on *Procloëon pseudorufulum* sp. n. (= *Procloëon rufulum* (Eaton) and on *Cloëon simile* Eaton (Ephemeroptera) (*Ent. Gazette*, 8, pp. 29-35).
19. LESTAGE (J. A.), 1920. — Nouvelles observations sur la ponte de *Cloëon dipterum* L. (Ephémère) (*Bull. Soc. ent. Belg.*, Bruxelles, 2, pp. 74-75).
20. LESTAGE (J. A.), 1921. — In ROUSSEAU (E.). Les larves et nymphes aquatiques des Insectes d'Europe. Vol. I. Office de Publicité, Bruxelles, xx + 967 p.).

21. MACAN (T. T.), 1949. — Descriptions of the nymphs of the British species of *Cloeon*, *Procloeon* and *Centroptilum* (Ephem., Baetidae) (*Ent. month. Mag.*, London, 85, pp. 222-228).
22. NEEDHAM (J. G.) et MURPHY (H. E.), 1924. — Neotropical mayflies (*Bull. Lloyd Libr.*, Cincinnati, 24, Ent. ser. 4, pp. 1-79).
23. NEEDHAM (J. G.), TRAVER (J. R.), et HSU (Y. C.), 1935. — The Biology of Mayflies. Comstock Publishing Co. Ithaca, New York.
24. SELLIER (R.), 1955. — La viviparité chez les Insectes (*Année biol.*, Paris, 31, pp. 525-545).
25. SIEBOLD (C. T. VON), 1837. — Fernere Beobachtungen über die Spermatozoen der wirbellosen Thiere (*Arch. Anat. Physiol. Med.*, Berlin, pp. 381-439).

(Laboratoire de Zoologie, Faculté des Sciences de Grenoble).

La pénétration des larves de *Laspeyresia pomonella* L. dans les fruits des Pomacées

par R. COUTIN

La femelle du Carpocapse (*L. pomonella* L.) dépose généralement ses œufs isolément à la face supérieure des feuilles, sur les fruits et parfois sur les rameaux du Pommier et du Poirier (2-7). Au moment de l'éclosion, les jeunes larves s'échappent à travers le chorion par une petite fente latérale suffisante au passage de la tête.

Ces larves mesurent environ 1,4 mm de long. Elles sont très vivaces, parcourant le support d'une façon désordonnée, sans but (8). On observe au cours de cette phase de locomotion, communément appelée « stade baladeur » (3-4) des

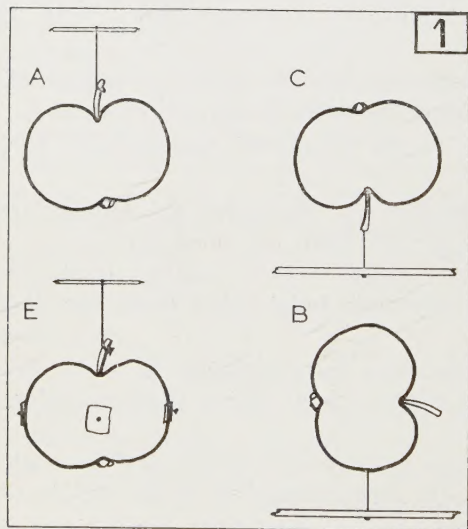


Fig. 1, disposition des pommes dans les expériences sur les points de pénétration des jeunes larves de Carpocapse.

volte-faces subits, des arrêts de quelques minutes à quelques heures qui se produisent habituellement dans des abris : craquelures, dépressions ou fentes entre les sépales persistants. La rapidité de locomotion a été mesurée, elle correspond approximativement à un déplacement linéaire de 6 cm à la minute. La durée de cette phase de locomotion est variable, de 12 minutes à 5 jours, mais son ordre de grandeur habituel est 24 à 48 heures. Pendant ce temps, la chenille, en parcourant d'assez longues distances, finit par atteindre des fruits éloignés de 80 à 100 cm. Apparemment, la découverte des fruits est le fait du hasard (8). La chenille tisse un « chemin » de soie au cours de sa progression, touchant de place en place les rugosités du support avec sa filière labiale.

Les larves semblent « rechercher » pour pénétrer dans les fruits l'aide d'un point d'appui, qu'elles trouvent tout naturellement dans l'« œil » du fruit (sépal persistant) au point d'insertion du pédoncule et au niveau de rugosités ou de défauts de l'épiderme du fruit. Mais les larves peuvent se créer un point d'appui en tissant quelques fils de soie enchevêtrés (1-5) en un point quelconque des fruits.

PENETRATIONS SUR POMME REINETTE DU CANADA EN % (475 FRUITS)			
Dates	Emplacements		
	Queue	Latérale	Oeil
2-12 VII	0	55,5	44,5
13-20 VII	5	47	48
21-29 VII	10,5	47,5	41,5
30-20 VIII	11,5	26,5	62,0
Moyenne	7,0	44,5	48,5
Position des orifices de rejet des excréments	7,0	45,5	47,5

PENETRATIONS SUR POIRE WILLIAMS EN %			
Emplacements	Queue	Latérale	Oeil
Pénétrations	0	43,5	54,5
Positions des orifices de rejet des excréments	0	41,5	58,5

Tabl. 1, localisation des pénétrations de larves de Carpocapse sur fruits de Pomacées dans la nature.

A) LOCALISATION DES PÉNÉTRATIONS DANS LA NATURE

La localisation des points d'entrée des jeunes larves dans les pommes fait l'objet de désaccords entre les observateurs. Les auteurs nord-américains ont toujours observé une forte proportion de pénétration par le calice des fruits : 66 %, 75 %, 81 %, ce qui les a amenés à recommander le principe de lutte chimique appelé « calyx spray » (11). Au contraire, la plupart des observateurs européens (7-10) publient des valeurs fort disparates, en général souvent moins élevées ou même faibles : 82 %, 75 %, 33 %, 19 %, 12 %, 8 %, 5 % de points d'entrée par le calice.

Il semble bien que dans les pommes les pénétrations peuvent se produire en n'importe quel endroit de la surface du fruit. HALL (8) avait observé que les pénétrations se faisaient de préférence du côté exposé à la lumière : 75 % de pénétrations latérales au laboratoire et 60-70 % dans la nature. HALL avait aussi constaté qu'au fur et à mesure du grossissement des fruits le nombre de pénétrations par les régions du calice et du pédoncule diminuaient, passant de 57 %

(1^{re} génération) à 18 % (2^e génération). Corrélativement, la proportion de pénétrations latérales s'élevait de 57 % à 82 %.

Les observations faites à Versailles dans un verger non traité sur Pomme Reinette blanche du Canada ne concordent pas avec celles de HALL. C'est ainsi que du début de juillet à la mi-août la proportion des pénétrations par le pédoncule et l'œil dans la nature s'accroît par rapport à celles qui ont lieu par la surface des fruits. On voit, d'après le tableau n° 1, que les pénétrations par l'œil sont

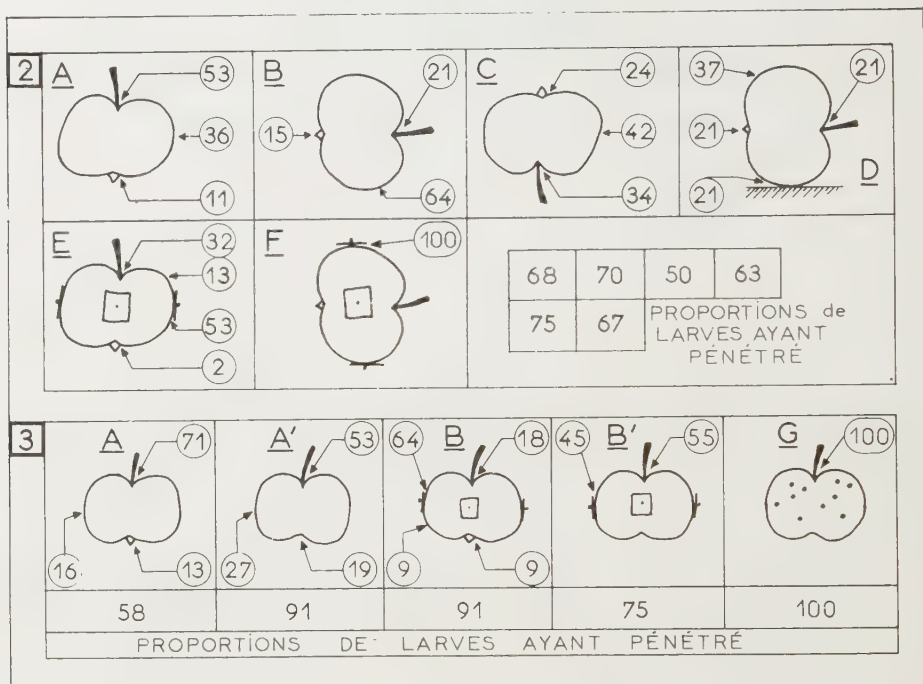


Fig. 2 et fig. 3, répartition des points de pénétration des larves de Carpocapse en laboratoire (valeurs exprimées en %) et proportions de larves ayant pénétré.

passées de 44 % à 62 % pour des attaques de larves de première génération. D'un relevé à l'autre, la proportion des pénétrations varie, le dernier relevé représente l'intégration de l'ensemble et son état final. Pour chacun des cinq relevés, on a noté la position des orifices d'évacuation des excréments qui correspondent toujours, à quelques exceptions près, aux orifices de pénétration des larves.

Pour la Poire de la variété Williams, la localisation des pénétrations est analogue, bien qu'il ne se soit produit dans la nature aucune entrée de larves au contact même du pédoncule qui, dans cette variété, est pourtant légèrement enfoncé dans le fruit (tab. n° 1).

B) ÉTUDE DE LA LOCALISATION DES PÉNÉTRATIONS DE LARVES AU LABORATOIRE

On a cherché, dans des conditions aussi semblables d'un essai à l'autre, à déterminer les points de pénétration « préférées » par les jeunes larves de Car-

pocapse après leur stade baladeur. Pour cela, on a utilisé des fruits de même calibre dans tous les essais et respecté le protocole suivant.

1) **Conditions d'expérience.** — *Chenilles.* Elles provenaient d'œufs pondus en cage dans la nature mis en incubation au laboratoire dans des flacons à tare à couvercle rodé. Les chenilles étaient mises en expérience 24 ou 48 heures seulement après l'éclosion des œufs pour raccourcir la phase de déplacement préliminaire et obtenir un nombre élevé de pénétrations. Les chenilles étaient manipulées à l'aide d'un pinceau fin et déposées sur les fruits.

Fruits. Pommes de la variété Reinette du Canada et Poires de la variété Williams dont le diamètre avoisinait 35 mm. Pour étudier l'influence de la position des fruits dans l'espace les fruits ont été disposés selon les schémas de la figure 1 : fruits pendants (A), dressés (C), couchés (B) et garnis d'abris artificiels (E) formés de petits carrés de bristol.

Conditions générales des essais. Deux à trois répétitions par essai, 10 fruits par essai, 2 larves par fruit, température du laboratoire environ 20° C, éclairage naturel unilatéral, légèrement oblique, venant d'une fenêtre.

Nature des contrôles. Examen individuel de chaque fruit 48 heures après la mise en expérience. On notait la localisation du point de pénétration visible habituellement par un petit cône de particules rejetées au cours du forage. En l'absence de ce caractère, on procédait à un examen détaillé de toutes les anfractuosités de l'œil et de la zone de pédoncule.

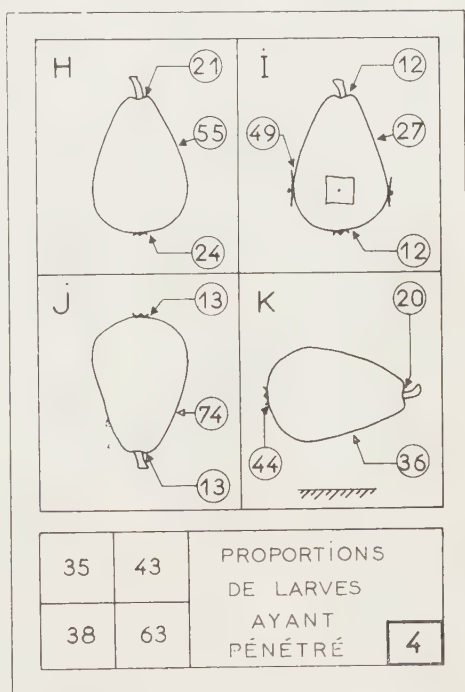


Fig. 4, répartition et proportions des pénétrations des larves de Carpocapse sur Poire au laboratoire.

2) **Discussion des résultats.** — Pour l'ensemble des essais, la proportion de larves qui pénètrent dans les fruits est plus faible sur Poires (38 à 45 %) que sur Pommes (60 à 70 %). On suppose que les autres larves se sont éloignées ou sont mortes sans pénétrer.

Parallèlement, la proportion de fruits infestés par une ou plusieurs larves est plus faible pour les Poires (60 %) que pour les Pommes (75 %).

On a constaté que, pour les Pommes, les chances d'héberger soit l'une des deux larves déposées, soit les deux, sont équivalentes, tandis que pour les Poires deux fois plus de fruits ne présentent qu'une pénétration. C'est un fait d'observation que dans les vergers les poires sont plus « résistantes » à la pénétration des larves pendant leur phase de croissance active, mais qu'elles deviennent plus « sensibles » à l'approche de la maturité (9).

a) *Influence de la position des fruits. Localisation préférentielle des pénétrations.* — Si l'on compare pour les Pommes l'ensemble des pénétrations d'un essai à l'autre (fig. 2), l'on constate d'abord que, pour les fruits non modifiés, la position œil vers le haut (C) semble moins favorable à l'Insecte.

La cavité d'insertion du pédoncule, qui constitue la voie d'entrée la plus fréquente dans la position inverse œil vers le bas (A), est peut-être plus difficile à atteindre par les larves lorsque l'œil est en haut. Cependant il ne semble pas qu'un géotactisme positif intervienne dans le comportement des jeunes larves, car dans les essais fruit couché (B) les pénétrations latérales ne sont pas disposées préférentiellement sur la partie supérieure du fruit opposé au support, mais bien au hasard (fig. 5).



Fig. 5, répartition au hasard des pénétrations sur Pomme au laboratoire.

Tout point de contact du fruit avec un autre objet est un abri que beaucoup de larves retiennent pour forer leurs galeries de pénétration.

Que l'abri soit naturel : contact du fruit avec une feuille, une branche, dans l'essai avec le support (D), ou qu'il soit artificiel, comme les petits carrés de carton fixés au fruit (E et F), dans les deux cas la larve en profite et particulièrement dans le cas de l'abri artificiel. Mêmes remarques en ce qui concerne les Poires (fig. 4, I).

b) *Fruits modifiés par traumatisme.* — Dans une autre série d'essais (fig. 3), on a étudié pour des Pommes suspendues, toutes, l'œil vers le bas, l'influence des modifications suivantes :

Sépales de l'œil retirés au ras du fruit et fragments des styles et des étamines détachés, avec ou sans abri artificiel (A et A' - E et E') et fruit sans œil dont l'épiderme a été perforé d'une quinzaine de petits trous de 2/100 de mm de diamètre (G).

A la suite de ces modifications, on voit que l'œil n'est pas une des voies de pénétration les plus importantes. Si les chenilles trouvent des abris comme les morceaux de carton ou bien des cavités artificielles comme les piqûres d'épingle, elles les utilisent de préférence pour pénétrer dans le fruit.

c) *Conclusions.* — La pénétration des jeunes larves de *L. pomonella* L. dans les fruits des Pomacées se fait par n'importe quel point de la surface de la Pomme ou de la Poire. Mais les larves utilisent de préférence les points de contact naturels ou artificiels et les abris offerts par les cavités et les rugosités de la surface des fruits. Leur comportement semble donc régi par un thigmotactisme positif. Dans les conditions de la nature, la localisation des points de pénétration des jeunes larves est différente. Une proportion importante des larves utilise l'œil des Pommes ou des Poires pour pénétrer. Les résultats très discordants de plusieurs auteurs à ce sujet mettent en évidence l'influence de multiples facteurs mal connus qui interviennent dans la localisation des points d'entrée des larves dans les fruits de Pomacées.

RÉFÉRENCES

1. ALFARO (A.), 1954. — Investigaciones sobre la biologia de *Cydia pomonella* L. en las condiciones de las vegas aragonesas y ensayos de tratamiento en ella basados (*Monog. Min. Agr. Dir. Gen. Coord.*, n° 5, 98 p.).
2. ALLMANN (S. L.), 1927. — The Codling moth (*Agric. Gaz.*, 38, Sydney).
3. BALACHOWSKY (A.) et VIENNOT-BOURGIN (G.), 1939. — Cinq années de recherches sur le Carpocapse (*L. pomonella* L.) en France (*Ann. Epiph. Phytog.*, 5, pp. 123-168).
4. BOVEY (P.), 1937. — Recherches sur le Carpocapse des Prunes (*Grapholita funebrana* Tr.) (*Rev. Path. vég. Agr. France*, 24, pp. 189-317).
5. BOVEY (P.), 1949. — Le Carpocapse des pommes (*Enarmonia pomonella* L.) ravageur des abricots en Valais (*Mitt. Schw. Ent. Ges.*, 22, pp. 137-172).
6. CUTRIGHT (C. R.), 1931. — Some laboratory reactions of young codling moth larvae (*J. Ec. Ent.*, 24, pp. 81-83).
7. GOLFARI (L.), 1939. — Ricerche sull'Etologia della *Cydia pomonella* L. in rapporto coi mezzi usati per combatterla (*Boll. Ent. Bologna*, 11, pp. 41-63).
8. HALL (J. A.), 1934. — Observations on the behaviour of newly hatched codling moth larvae (*Canad. Ent.*, 66, pp. 100-102).
9. JOESSEL (P. H.), 1935. — Remarques sur la biologie du Carpocapse (*Bull. off. rég. Agr. Midi*, n° 53, 14 p.).
10. MINKIEWICZ (S.), 1939. — Some observations on the biology and the development of the codling moth (*VII Int. Cong. Ent. Berlin*, pp. 2369-2375).
11. ROEHRICH (R.), 1952. — Sur l'utilité du traitement postfloral on « Calyx spray » dans la lutte chimique contre le Carpocapse (*Rev. Zool. agr. et appl.*, Bordeaux, pp. 5-7).

(I.N.R.A., Zoologie agricole, Versailles).

ENTOMOLOGIE SYSTÉMATIQUE

Trois nouveaux *Anthaxia* du Maroc [COL. BUPRESTIDAE]

par A. BAUDON

***Anthaxia* (s. str.) *aresteni* n. sp.** (fig. 1, 2, 3, 10). — Ce nouvel *Anthaxia* se révèle, après étude, fort éloigné de toutes les espèces connues d'Afrique du Nord et de l'Europe méditerranéenne.

Forme générale : oblong, subparallèle, assez convexe, d'un bronzé cuivreux obscur.

Tête : antennes noires, très légèrement bronzées, à premier article asymétrique, très développé ; deuxième article subsphérique, égal au quart du premier ; articles 2 et 3 subcylindriques, 1,5 à 2 fois plus longs que le second ; articles 5-10 moyennement dentés ; article terminal subovale. Pubescence antennaire de couleur claire, très disséminée sur les premiers articles, un peu plus abondante sur les articles 6-10.

Front : très légèrement bombé, ne présentant ni dépression médiane, ni sillon apparent comme chez *A. rugicollis* H. Luc., ni reliefs caractéristiques comme chez *A. similis* Saund. La pubescence blanche, courte, soyeuse, semi-dressée, légèrement divergente, est moins serrée que chez les espèces citées plus haut, et surtout moins érigée. Elle se rapproche davantage de celle d'*A. confusa* Gory, bien qu'étant moins longue et moins fournie. Mailles frontales grandes, régulières, subpolygonales, aux angles légèrement arrondis, pourvues d'un granule saillant, circulaire, non divisé, occupant presque l'intérieur de celles-ci, sauf près des yeux, où elles sont plus allongées et où elles forment quelques rides juxta-oculaires.

Yeux : subelliptiques, moins acuminés sur le vertex que chez *A. confusa* Gory, non saillants, leur courbe continuant exactement celle de la tête ; les bords oculo-frontaux sont presque parallèles en avant, beaucoup plus que chez *A. rugicollis*, puis convergents légèrement en arrière.

Vertex : relativement plus large que celui d'*A. rugicollis*, égal au quart du bord antérieur du pronotum.

Pronotum : deux fois plus large que long, présentant une surface unie, presque régulièrement convexe, à part une très faible dépression, invisible chez certains exemplaires, provenant du fait que les angles postérieurs sont légèrement relevés et un petit sillon partant de la base en direction du milieu du disque. Bord antérieur sinué, finement et régulièrement rebordé d'un liseré lisse, subluisant. Côtés non rebordés, arrondis, régulièrement arqués jusqu'aux 4/5 puis subdroits. Angles postérieurs obtus, légèrement relevés et vifs. Bord postérieur également rebordé et bisiné. La sculpture du pronotum différencie immédiatement ce nouvel *Anthaxia* des trois espèces à pubescence frontale blanche, citées plus haut, espèces paraissant se rapprocher le plus par ce caractère bien que n'ayant par ailleurs aucune ressemblance. Mailles pronotales grandes, polygones, subégales, légèrement en relief, régulièrement réparties, ne formant pas



Fig. 1-9, genre *Anthaxia* Eschs. — 1 : *A. aresteni* n. sp., extrémité de l'abdomen (♂) ; 2 : antenne (♀) ; 3 : extrémité de l'édéagus ; 4 : *A. raclinae* n. sp., tibia antérieur gauche ; 5 : antenne (♂) ; 6 : extrémité de l'édéagus ; 7 : *A. villiersi* n. sp., extrémité de l'abdomen (♂) ; 8 : antenne (♂) ; 9 : extrémité de l'édéagus.

de réticulation originale et ne présentant qu'un très léger sillon post-discal duquel partent quelques ridules transversales. Granules saillants plus cuivreux-dorés et luisants que les mailles proprement dites, ce qui contribue à donner à cet insecte un aspect particulier.

Ecusson : noir, subtriangulaire, déprimé, présentant une granulation arrondie, légèrement en relief.

Elytres : généralement inégaux, recouvrant l'abdomen (sauf chez certains exemplaires où les sternites abdominaux sont à peine visibles du dessus), deux fois plus longs que larges. A la base, ils présentent une large bordure déprimée, terne, peu distincte, grossièrement striée-ponctuée. Subparallèles jusqu'aux 2/3 et très légèrement sinués à cet endroit, puis assez longuement arqués en arrière jusqu'à l'apex, où ils sont séparément arrondis. L'angle apical est assez aigu. Finement rebordés de chaque côté, leur extrémité présente une crénulation obsolète légère. Les marges, étroites, ne s'explanent qu'à peine à l'apex avant d'atteindre la suture, ainsi du reste que les épipleures. Au point de vue sculp-

ture, celle-ci est du même type que celle des trois espèces considérées plus haut : un pli post-huméral moins prononcé formant une carène marquée à l'épaule, puis se continuant presque jusqu'à l'apex, doublé d'une carinule dans la région post-scutellaire (comme chez *A. senilis* Woll.) ; un troisième pli parallèle à la bordure surmonte la marge, dans la région apicale. Suture tectiforme dans la partie médiane, puis déprimée à l'apex, mais plus faiblement que chez les *A. confusa* Gory, *A. rugicollis* Luc. et *A. similis* Saund. Granulation élytrale irrégulière ; ponctuation non sériale disposée, sauf pour quelques alignements juxta-suturaires à peine visibles.

Pattes : noires, légèrement bronzées ; métatibias comportant sur leur tranche externe une frange criniforme de poils noirs, comme chez *A. rugicollis*.

Dessous du corps : métallique. Prosternum doré-cuivreux, recouvert de grandes mailles saillantes, à fond microréticulé ; apophyse prosternale à bords curvilignes, entièrement rebordée ; le reste du corps est plus bronzé, plus brillant, recouvert d'une pubescence blanche, couchée, régulièrement répartie, ne masquant pas la réticulation qui est complètement oblitérée donnant à l'insecte un aspect martelé tout à fait caractéristique. Saillie intercoxale abdominale à côtés rectilignes, ouverte à 60° ; extrémité apicale des hanches postérieures rebordée et formant un angle légèrement obtus et vif.

Sternites abdominaux légèrement en relief et comportant chacun deux faibles dépressions latérales. Dernier sternite avec une ponctuation primaire confuse, grossière, peu profonde.

Armature génitale : ♂ — Edéagus : Pénis étroit, subparallèle, atténué en lame aiguë lancéolée, très tranchante, profondément canaliculé (fig. 3). Les paramères ont une sinuosité préapicale peu marquée ; ils sont légèrement ponctués et munis d'une pubescence roussâtre molle non érigée.

♀ — Oviscapte submembraneux, explané, largement trifovéolé ; styles monosétulés ; extrémité du tergite apical régulièrement microgranulée et pubescente.

Caractères sexuels secondaires : Dimorphisme sexuel très peu apparent. Front du ♂ concolore, antennes semblables, extrémité des protibias à peine dilatée et incurvée chez le ♂. Dernier sternite abdominal avec un bourrelet marginal à l'apex plus saillant chez le ♂. Dichroïsme sexuel nul.

Conditions particulières de capture : Tizi N'Test (Haut-Atlas marocain), alt. circa 2.200 m, le 15-V-1958, sur *Cistus villosus* dans un biotope à *Juniperus phoeniceae*. Holotype ♂ et allotype ♀ (coll. Baudon) ; paratypes : Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et coll. Aresten.

Comparaison avec les espèces voisines : Diffère de :

— *A. confusa* Gory par ses yeux moins saillants, la forme de ses antennes, dont les deux premiers articles sont plus développés, et par la forme et la structure du pronotum et des élytres (le sillon discal est beaucoup moins marqué et la ridulation latérale bien moins accusée) ;

— *A. rugicollis* H. Luc. par la pubescence frontale beaucoup moins fournie et non érigée et par la structure du pronotum qui, chez cette dernière espèce, présente un sillon discal très profond et une réticulation transversale très caractéristique ;

— *A. similis* Saund. par l'absence de reliefs frontaux et par la structure et la

réticulation pronotale (disque non fovéolé et rides transverses beaucoup moins importantes).

L'examen d'ensemble des principaux caractères morphologiques de cette nouvelle espèce étudiés sur une série de 8 exemplaires nous incite à classer provisoirement cet *Anthaxia* dans le groupe d'*A. similis* et d'*A. rugicollis*, de préférence au groupe de *A. confusa* (s. g. *Haplanthaxia*), car chez ces exemplaires les sternites abdominaux ne sont pas visibles du dessus.

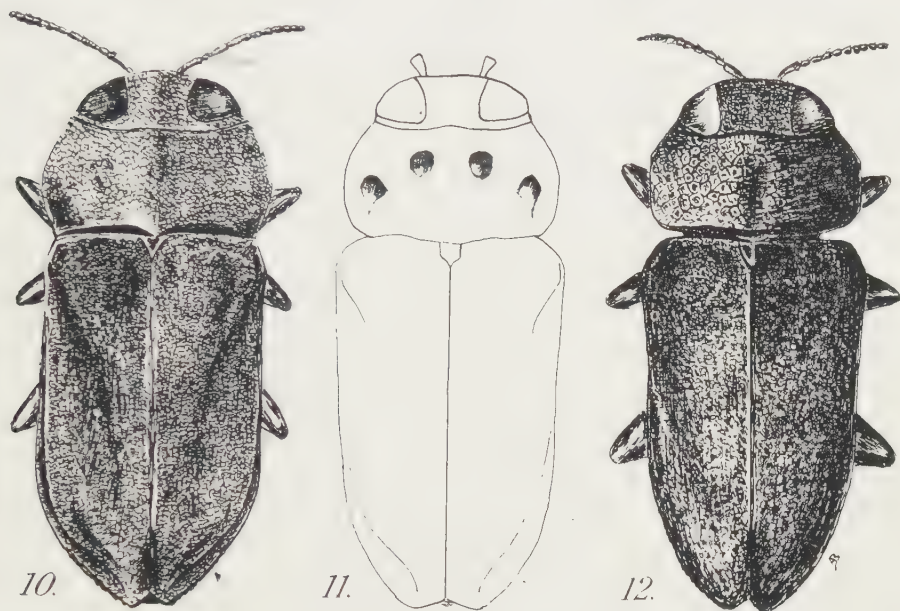


Fig. 10-12, genre *Anthaxia* Eschs. — 10 : *A. aresteni* n. sp. ; 11 : *A. raclinae* n. sp. ; 12 : *A. villiersi* n. sp.

Dédié à notre collègue et ami C. ARESTEN, Vice-Président du tribunal de Casablanca, notre inséparable compagnon de chasse, en souvenir de nos nombreuses randonnées entomologiques au Maroc.

***Anthaxia* (s. str.) *raclinae* n. sp.** (fig. 4, 5, 6, 11). — Cette espèce nouvelle appartient au groupe des *A. quadripunctata* L. et *godeti* Cast. et Gory. — Longueur : 4,75 mm, largeur : 2 mm. — Sa forme est intermédiaire entre celle de ces deux *Anthaxia*, près desquels il vient se ranger. Plus allongé que *A. godeti* C. et G., sa teinte générale, uniforme, est plus cuivrée verdâtre que celle de ce dernier.

Tête : antennes noires, subluisantes, presque glabres (voir croquis). Premier article obconique, piriforme, quatre fois plus long que le deuxième ; troisième article subcylindrique, deux fois plus long que le second ; articles 4-6 subquadrangulaires, faiblement dentés ; 7-9 plus larges que longs avec une échancrure plus fortement prononcée ; pénultième subovale. Yeux relativement grands, non saillants, leur courbe continuant exactement celle de la tête ; leurs bords antérieurs sont subparallèles, comme chez *A. godeti*. Les mailles frontales sont subpolygones, grandes, régulières, subégales, à granules saillants, non divisés, se

détachant parfaitement sur un fond luisant, uni, de couleur cuivreuse. La largeur du vertex est à peu près égale à la moitié de celle du bord antérieur du pronotum. Front glabre.

Pronotum : subrectangulaire, deux fois plus large que long ; il est relativement plus étroit que celui de l'*A. quadripunctata* L. et de l'*A. godeti*. Les bords latéraux sont moins explanés que chez cette dernière espèce, en particulier, et les côtés ne sont pas anguleux comme chez les espèces citées ci-dessus. Ils sont presque régulièrement arqués et l'angle postérieur est obtus quoique vif (fig. 11). Bord antérieur faiblement sinué, mais non rebordé ; disque quadrifovéolé, recouvert de mailles polygonales grandes, légèrement saillantes, présentant des granules non divisés, paraissant écrasés, occupant presque tout l'intérieur de la maille. Celles-ci deviennent plus petites et plus indistinctes vers le milieu du bord postérieur. Ce dernier est plus profondément sinué que le bord antérieur ; il est finement rebordé d'un liseré lisse, subluisant, moitié moins large que celui de l'*A. godeti*. Il n'y a pas de nervures distinctes dans la réticulation pronotale.

Ecusson : très différent de celui de l'*A. godeti*. Alors que ce dernier est noir, subtriangulaire, saillant, relativement grand, légèrement concave, celui de la nouvelle espèce est au contraire deux fois plus petit, cuivreux, subpentagonal, profondément enfoncé et nettement convexe (à notre avis, ces seuls caractères suffiraient à obtenir, en faveur de cet *Anthaxia*, l'autonomie spécifique).

Elytres : recouvrant entièrement l'abdomen, deux fois plus longs que larges pris ensemble, plus allongés par conséquent que chez *A. godeti* C. et G. et même que chez *A. quadripunctata* L. Subparallèles jusqu'aux $\frac{2}{3}$, ils sont progressivement rétrécis jusqu'à l'apex qui est très faiblement denticulé. Séparément arqués à l'extrémité, leur angle sutural est plus largement ouvert que chez les deux espèces précédemment citées. Finement rebordés dans leurs parties subparallèles, leurs marges vont en s'explanant progressivement jusqu'à la suture. Au point de vue sculpture, leur base est légèrement déprimée, comme chez *A. godeti* C. et G., mais le pli post-huméral est plus nettement marqué et atteint les $\frac{2}{3}$ de l'élytre. Suture tectiforme, comme chez *A. aresteni* n. sp., dans son deuxième tiers, mais moins prononcée, formant une dépression caractéristique à l'apex, rappelant celle d'*A. funerula* Ill., bien que n'appartenant pas au même groupe. La granulation élytrale est irrégulière, donnant ainsi à l'insecte un aspect chagriné plus accentué que chez *A. godeti*. Les épipleures se continuent très visiblement jusqu'à l'apex.

Pattes : noires, le bord interne des protibias légèrement incurvé et muni d'une frange criniforme également noire, très serrée (fig. 4), leur bord distal armé de trois épines caractéristiques. Les tarses sont très feutrés et très pubescents. Le quatrième article des protarses est deux fois plus large que le premier et il est très profondément divisé. Griffes longues, non denticulées.

Dessous du corps : noir, avec un léger reflet bronzé verdâtre sur les derniers sternites abdominaux.

Edéagus : pénis lancéolé, effilé au sommet (fig. 6) ; apex des paramères encore moins dilaté que chez *A. godeti*.

Comparaison avec les espèces voisines : Si cette espèce nouvelle se rapproche d'*A. quadripunctata* et d'*A. godeti* par l'absence de pubescence frontale et par la présence de fovéoles sur le pronotum, elle diffère de :

— *A. quadripunctata* L. par les côtés de son prothorax qui ne présentent pas d'angles marqués sur leurs milieux, par l'absence de nervures transversales dans la réticulation pronotale et par la conformation des protibias (chez le ♂).

— l'*A. godeti* C. et G. par son front distinctement déprimé au milieu, par son scutellum absolument différent, par le contour et la sculpture de son pronotum et de ses élytres et enfin par sa forme générale et sa couleur ;

— l'*A. nigrifula* Ratz. par les mailles de son pronotum et par la sculpture de ce dernier, dont le disque n'est pas fovéolé, par la granulation non sériale disposée des élytres et enfin par sa couleur.

Conditions particulières de capture : Tizi N'Test (Grand Atlas marocain ; alt. circa 2.200 m), le 4-VI-1959, 11 h 30, en battant des branches dépérissantes de *Juniperus phoenicea*. Capturé en un seul exemplaire ♂ (holotype) (coll. Baudon).

Le Dr OBERBERGER a établi la différenciation spécifique d'*A. quadripunctata* L. et d'*A. godeti* C. et G., longtemps confondues ⁽¹⁾ en se basant sur leur spécialisation bilogique. Il estime que ces deux espèces inféodées, l'une aux *Picea*, *Abies* et *Larix*, et l'autre aux *Pinus*, seraient l'aboutissement de deux réseaux phylétiques ayant un ancêtre commun. Cette nouvelle espèce d'*Anthaxia*, qui présente malgré tout un certain nombre de points communs avec les espèces citées plus haut, ne serait-elle pas, elle aussi, l'extrémité d'un troisième rameau, semblable aux deux premiers, représentant l'espèce qui se serait inféodée aux *Juniperus* en Afrique du Nord ? Cette hypothèse ne pourra malheureusement se vérifier que par l'examen de séries importantes de ce nouvel *Anthaxia*.

Dédié à notre collègue, Mlle J. RAGLIN, de l'Institut scientifique chérifien de Rabat, dont l'aimable collaboration nous fut maintes fois précieuse, lors de nos recherches dans cet établissement, en hommage respectueux et en témoignage de notre gratitude.

***Anthaxia* (s. str.) *villiersi* n. sp.** (fig. 7, 8, 9, 12). — Oblong, ovulaire, subdéprimé, entièrement d'un bronzé cuivreux clair, légèrement doré, comme *A. obesa* Ab. du bassin oriental de la Méditerranée, duquel il diffère, à première vue, par sa forme plus allongée.

Tête : antennes d'un noir mat, légèrement ponctuées, recouvertes d'une pubescence longue, raide, couchée, assez clairsemée. Premier article très développé, obconique, asymétrique ; le second est subcylindrique, 1,5 fois plus long que large ; troisième article non échancré ; les articles 4-10 sont très profondément dentés, subtriangulaires (les derniers, 6-10, sont plus larges que longs). Pénultième subovulaire comme chez *A. aresteni* n. sp.

Yeux : non saillants, étroits, allongés ; bords oculo-frontaux parallèles en avant, légèrement convergents sur le vertex.

Front : subplan, très légèrement déprimé (regarder en incidence rasante en arrière), non sillonné ; mailles grandes, subpolygonales, faiblement saillantes, subégales, à granules brillants, non divisés, ressortant nettement sur un fond microréticulé. Pubescence blanche, courte, soyeuse, régulièrement disséminée sur tout le front. Largeur du vertex à peu près égale à la moitié de celle du bord antérieur du pronotum.

Pronotum : subrectangulaire, plus de deux fois plus large que long, assez con-

(1) L. SCHAEFFER : Les Buprestides de France (p. 306).

vexe avec une large dépression oblique latérale, peu profonde, vers les angles postérieurs. Disque faiblement sillonné, mais longuement. Bord antérieur profondément bisinué, finement rebordé, muni d'une très courte frange criniforme blanchâtre. Vu de face, le milieu antérieur du pronotum, très bombé, paraît « soulevé » par rapport au vertex chez tous les exemplaires ♂ et ♀ que nous avons pu examiner. Côtés non rebordés, régulièrement arqués jusqu'aux trois-quarts, puis subdroits ; l'angle antérieur est vif et l'angle postérieur obtus, bien marqué, et légèrement relevé. Bord postérieur peu sinué, largement rebordé d'un liseré métallique, lisse, subluisant. Mailles grandes, subcirculaires, formant un réseau légèrement en relief ; granules dorés, brillants, comme sur le vertex, légèrement saillants, mais distinctement déprimés au centre, se détachant nettement sur un fond lisse, subluisant. Les mailles, subégales sur tout le pronotum, sont déformées, très allongées dans le sens longitudinal, au fond du sillon discal.

Ecusson : cuivreux, luisant, subtriangulaire, cordiforme, avec deux dépressions latérales très caractéristiques. Granulation circulaire, régulière, en relief.

Elytres : recouvrant entièrement l'abdomen, moins de deux fois plus longs que larges, pris ensemble. Subparallèles, légèrement acuminés dès la base, ils sont longuement arqués à partir de la moitié, puis séparément arrondis à l'apex. L'extrémité ne présente aucune réticulation obsolète, comme chez *A. aresteni* mihi. Marges assez étroites, a début, puis légèrement explanés en arrière, atteignant la suture. Les épipleures subréguliers, profondément et grossièrement ponctués, atteignent eux aussi la suture comme chez l'espèce précédemment citée. Sculpture peu accusée, mais particulière. Calus huméral peu marqué (beaucoup moins que chez *A. corsica maroccana* Schaefer), se prolongeant par un pli atteignant presque l'apex, mais peu sensible, doublé d'un autre pli subparallèle sur le disque, déterminant ainsi quatre dépressions caractéristiques sur chaque élytre : une, périscutellaire, la seconde post-scutellaire, longeant le pli post-huméral, atteint la suture ; la troisième jouxtant ce pli suit la marge extérieure jusqu'au milieu de l'élytre ; enfin la quatrième, faisant suite à la précédente, peu profonde, circulaire, n'apparaît qu'en examinant l'insecte légèrement de côté. Suture finement rebordée, non tectiforme, longuement déprimée à l'apex. Granulation peu profonde, vaguement alignée à la base ; ponctuation très fine, subérialement disposée, surtout dans la région du pli post-huméral et à l'apex.

Pattes : de la même couleur que le dessous du corps, ponctuées, légèrement pubescentes. Bords internes des tibias munis d'une frange de poils noirs, criniformes. Les métatibias, chez les deux sexes, comportant une autre frange, analogue, sur la tranche externe, très fournie. Tarses à premier article une fois et demie plus long que les trois suivants, pris séparément, ceux-ci subégaux, ponctués, pubescents ; quatrième article explané à l'apex, en lame membraneuse ; cinquième article deux fois plus long que les précédents, terminé par des griffes bifides, longues, fines, ne présentant aucune denticulation basilaire.

Dessous du corps : entièrement bronzé-cuivreux, plus foncé que le dessus, recouvert d'une pubescence fine à peine visible. Bord antérieur du prosternum finement rebordé et muni de la même frange que celle du pronotum. Bords latéraux à sutures rectilignes. Granulation prosternale très saillante faisant contraste avec celle des proépisternes voisins, qui est plus oblitérée. Les mailles subpolygonales, à granules distincts, visibles à la base du prosternum, deviennent confuses à l'apex, formant un relief tourmenté, très accentué, sur toute

l'étendue de l'apophyse prosternale. Celle-ci est incomplètement et grossièrement rebordée. Métacoxas aplatis, sérialement et peu profondément ponctués. Sternites subconvexes, plus visiblement pubescents, le dernier régulièrement rebordé à l'apex, présentant un léger bourrelet transversal subogival chez la ♀, et distinctement bisinué chez le ♂.

Edéagus : pénis étroit, subparallèle, longuement atténué, très largement canaliculé (beaucoup plus que chez *A. aresteni* mihi).

Caractères sexuels secondaires : dimorphisme faible et dichroïsme nul. Chez le ♂, le front est concolore, les protibias sont faiblement épaissis, mais non denticulés à l'apex ; le bourrelet du dernier sternite abdominal est bisinué, comme il a été dit plus haut ; aucune différence notable dans la forme et la disposition des articles antennaires.

Comparaison avec les espèces voisines : Cette nouvelle espèce ne ressemble à première vue à aucune des espèces marocaines déjà connues.

Elle diffère de :

— l'*Anthaxia raclinae* mihi par : (a) son front pubescent, alors que celui de cette dernière espèce est glabre ; (b) la forme et la structure de son pronotum, celui-ci n'étant pas quadrifovéolé, mais par contre longuement sillonné sur le disque.

— l'*Anthaxia aresteni* mihi par : (a) la structure élytrale beaucoup moins accentuée ; (b) l'apex non muni d'une crénulation obsolète ; (c) la structure de son pénis beaucoup plus largement canaliculé ;

— l'*Anthaxia obesa* Ab. par : (a) la forme et la disposition de ses mailles pronotales qui sont beaucoup plus grandes, plus régulières et dont la forme des granules est différente. Chez *A. obesa* Ab., les mailles ne sont pas fermées sur le disque et les granules sont souvent indistincts ; (b) la forme générale du corps plus allongée chez la nouvelle espèce ;

— l'*Anthaxia corsica maroccana* Schaeff. par : (a) la forme de ses yeux, plus étroitement allongés, par la structure et la forme des articles antennaires médians, subtriangulairement dentés ; (b) par son écusson qui, chez *A. corsica maroccana* Schaeff., n'est pas bi-impressionné ; (c) la disposition du calus huméral, qui est beaucoup plus saillant chez *A. corsica maroccana* Schaeff. ; (d) enfin par sa taille qui est régulièrement plus petite (en effet, les plus grosses ♀ que nous avons pu examiner n'atteignent pas 5 mm) ;

— l'*Anthaxia nigritula martini* Bris. par : (a) sa pubescence frontale, cette dernière espèce ayant un front glabre ; (b) la réticulation de son pronotum, qui ne présente pas de rides transversales ; (c) sa structure, dont les bords ne sont pas explanés comme chez cette dernière espèce.

Conditions particulières de capture : Tizi N'Test (Haut Atlas marocain). Alt. circa 2.200 m sur *Cistus villosus* dans un biotope à *Juniperus*, le 15-V-1958. Holotype ♂ et allotype ♀ (coll. Baudon). Paratypes : Muséum national d'Histoire naturelle de Paris et Institut scientifique chérifien de Rabat.

Dédié en hommage respectueux à M. A. VILLIERS, Sous-Directeur au Muséum de Paris, qui a bien voulu, à maintes reprises, nous faciliter la tâche dans nos travaux, en témoignage de notre gratitude.

**Descriptions de Coléoptères Carabidae nouveaux d'Afrique
et notes diverses sur des espèces déjà connues. — IX.**

par P. BASILEWSKY

50. — *Tetragonoderus scitulus* Boheman, 1860, *Ofvers. K. Vet. Akad. Förh.*, p. 13.

Le type unique de cette espèce, conservé au Naturhistoriska Riksmuseum de Stockholm et provenant du lac Ngami (*J. Wahlberg*) m'a très aimablement été communiqué par le D^r R. MALAISE, ce dont je le remercie vivement.

J'ai pu ainsi constater que ce spécimen n'était nullement un *Tetragonoderus*, mais un Harpaline, identique à *Amblystomus vittipennis* Boheman, bien que présentant un dessin élytral un peu aberrant, ayant la bande claire longitudinale interrompue au milieu. En 1876, CHAUDOIR, dans sa révision des Tétragonodérides (*Bull. Soc. imp. Natur. Moscou*, 51, n° 2, p. 55) reprend cette espèce mais, ne la connaissant pas, se contente de reproduire la description originale. PÉRINGUEY, en 1896, a rapporté à *Tetragonoderus scitulus* Boheman l'espèce qu'il avait décrite en 1892 sous le nom de *T. dispar*; KUNTZEN et BURGEON l'ont suivi dans cette voie. Il faut donc maintenant restituer à cette dernière espèce le nom de PÉRINGUEY. Ces synonymies s'établiront comme suit :

Amblystomus vittipennis (Boheman)

Acupalpus vittipennis Boheman, 1848, *Ins. Caffr.*, 1, p. 221.

Tetragonoderus scitulus Boheman, 1860, *Ofvers. K. Vet. Akad. Förh.*, p. 13 (syn. nova).

Tetragonoderus dispar Péringuey

Tetragonoderus dispar Péringuey, 1892, *Trans. S. Afr. phil. Soc.*, 6, p. 6.

Tetragonoderus scitulus Péringuey, 1896, *Trans. S. Afr. phil. Soc.*, 7, pp. 286, 287. — KUNTZEN, 1919, *Mitt. zool. Mus. Berlin*, 9, p. 121. — BURGEON, 1936, *Ann. Mus. Congo belge*, 4°, Zool., 3, 2, Carab., p. 311 (syn. nova).

51. — *Calleida castanea* Boheman, 1848, *Ins. Caffr.*, 1, p. 41.

Localité typique : « Habitat in Caffraria interiore ».

En 1860, le même auteur (*Ofvers. af K. Vet. Akad. Förh.*, n° 1, p. 7) cite cette espèce « juxta lacum Ngami », des récoltes de J. WAHLBERG.

En créant son genre *Cylindrocranius* pour l'espèce *rufulus*, CHAUDOIR (*Rev. Mag. Zool.*, (3) 6, 1878, p. 156) déclare ne connaître l'espèce de BOHEMAN que par la description mais suppose qu'elle appartient également à ce genre.

PÉRINGUEY, en 1896 (*Trans. S. Afr. phil. Soc.*, 7, p. 224), donne la description d'un *Cylindrocranius castaneus* Boheman, d'après l'examen d'un exemplaire du Musée de Stockholm, communiqué par AURIVILIUS, et donne raison à la supposition de CHAUDOIR attribuant l'espèce de BOHEMAN au genre *Cylindrocranius*.

Des deux citations de BOHEMAN, il ressort que cet auteur a eu sous les yeux, à des époques différentes, au moins deux exemplaires : l'un (le type) de « Caffraria interiore », l'autre du lac Ngami. Grâce à la grande amabilité de MM. R. MALAISE et E. KJELLANDER, du Naturhistoriska Riksmuseum de Stockholm, j'ai pu examiner ces deux exemplaires. L'individu du Ngami porte une étiquette de la main de PÉRINGUEY : « *Cylindrocranius castaneus* - not a *Calleida* ». Ce n'est donc pas le type que PÉRINGUEY a vu mais seulement l'exemplaire attribué à *Calleida castanea* par BOHEMAN douze ans après la description de son espèce.

De l'examen de ces deux individus il ressort :

1° que l'exemplaire du Ngami et le type ne sont nullement identiques, mais appartiennent non seulement à des espèces distinctes, mais à des genres différents ;

2° que cet exemplaire du Ngami se rapporte bien à *Cylindrocranius rufulus* Chaudoir, dont j'ai vu le type au Muséum de Paris. PÉRINGUEY a donc eu raison d'attribuer cet individu au genre *Cylindrocranius*, mais il a eu le grand tort de considérer cet exemplaire comme représentant la *Calleida castanea* Boheman. Son attention aurait pourtant dû être attirée par la localité de l'exemplaire qu'il avait sous les yeux et qui ne concordait pas avec la citation primitive de BOHEMAN.

3°) que le spécimen étiqueté « Caffraria interiore, J. Wahlberg, Type », et qui est bien l'holotype de *Calleida castanea* Boheman, n'est pas un *Cylindrocranius*, ayant le dernier article des palpes labiaux largement dilaté et plus ou moins sécuriforme. Mais ce n'est pas non plus une *Calleida* (actuellement *Stenocallida*), ayant le quatrième article des tarses non bilobé mais simplement échancré. C'est une *Lipostratia* du groupe *rufula* Gory - *picea* Boheman, distincte de ces deux espèces par le corps plus petit et plus étroit, le pronotum autrement conformé, les intervalles des élytres plus convexes et plus fortement sculptés, etc.

D'autre part, l'exemplaire du Ngami attribué par BOHEMAN (1860) à *Calleida castanea* et par PÉRINGUEY à *Cylindrocranius castaneus* Boheman est un *Cylindrocranius rufulus* Chaudoir. Cette espèce est répandue en Afrique orientale, au Congo belge, en Angola et dans le Sud-Ouest africain. Mais elle n'existe pas à Madagascar ainsi que le dit le Dr R. JEANNEL (Col. Carab. rég. malg., 3, 1949, p. 951), où le genre *Cylindrocranius* est représenté par *C. cribricollis* Fairmaire, qui se rencontre aussi en Afrique orientale. *Cribricollis* et *rufulus* ont été confondus par BURGEON, JEANNEL et moi-même et il ne m'a été possible de séparer les deux espèces que quand les types de la collection R. Oberthür sont devenus accessibles.

En conclusion, la nomenclature et la bibliographie des trois espèces s'établissent comme suit :

Lipostratia castanea (Boheman)

Calleida castanea Boheman, 1848, *Ins. Caffr.*, 1, p. 41 (nec BOHEMAN 1860, nec PÉRINGUEY 1896).

Cylindrocranius rufulus Chaudoir

Cylindrocranius rufulus Chaudoir, 1878, *Rev. Mag. Zool.*, (3) 6, p. 154. — KOLBE, 1897, *Käfer D.O.-Afrika*, p. 50. — BURGEON, 1937, *Cat. Carab. Congo belge*, p. 349 (partim). — STRANEO, 1943, *Mem. Soc. ent. Ital.*, 22, p. 99.

Calleida castanea Boheman, 1860, *Ofvers. K. Vet. Akad. Förh.*, 1, p. 7 (nec BOHEMAN 1848).

Cylindrocranius castaneus PÉRINGUEY, 1896, *Trans. S. Afr. Phil. Soc.*, 7, pp. 201, *Calleida castanea* Boheman, 1860, *Ofvers. K. Vet. Akad. Förh.*, 1, p. 7 (nec BOHEMAN 1848).

Cylindrocranius cribricollis (Fairmaire)

Dromius cribricollis Fairmaire, 1904, *Ann. Soc. ent. Belg.*, 48, p. 225.

Cylindrocranius rufulus Burgeon, 1937, *Cat. Carab. Congo belge*, p. 349 (partim).

(nec CHAUDOIR 1878). — JEANNEL, 1949, *Col. Carab. rég. malg.*, 3, p. 951, fig. 460 (nec CHAUDOIR 1878). — BASILEWSKY, 1953, *Explor. Parc nat. Upemba*, 10, p. 202 (nec CHAUDOIR 1878).

52. — Mr. Rupert L. WENZEL, Curator of Insects, Chicago Natural History Museum, a eu l'extrême amabilité, et je l'en remercie très vivement, de me confier le matériel typique des *Carabidae* malgaches décrits par K. BRANCSIK dans son travail intitulé : « Beiträge zur Kenntniss Nossibés und dessen Fauna nach Sendungen und Mittheilungen des Herrn P. Frey » (*Jahresheft d. naturw. Wer. Trencsen.*, 15-16, 1893, pp. 209-218). La collection BRANCSIK était la propriété de feu E. KNIRSCH, à Kolin (Autriche), depuis 1918 ; à la mort de ce dernier, en 1955, sa collection fut acquise par le Musée de Chicago, et avec elle les insectes de BRANCSIK.

Les types de BRANCSIK n'avaient jamais pu être examinés par un spécialiste compétent. Le D^r R. JEANNEL a dû tenir compte de ces espèces lors de l'élaboration de son magistral travail sur les Carabides malgaches (Faune de l'Empire français, vol. 6, 10 et 11, 1946-1949) et les interpréter d'après les descriptions. Après avoir eu sous les yeux les types de BRANCSIK, je puis affirmer que toutes les interprétations du D^r JEANNEL sont parfaitement correctes.

Je crois utile de donner ci-dessous la liste de ces espèces, en faisant suivre chaque nom de BRANCSIK de la combinaison qui doit lui être attribuée :

Cicindela luteoguttata Brancsik = *Prothyma radama* (Künckel) ;

Cicindela abbreviata var. *baliensis* Brancsik = *Lophyra abbreviata* var. *baliensis* (Brancsik) ;

Megalomma ambanurensis Brancsik = *Peridexia fulvipes* ssp. *ambanurensis* (Brancsik) ;

Pheropsophus angusticollis Brancsik = *Aptinomorphus acutecostatus* (Fairmaire) ;

Brachinus opacicollis Brancsik = *Styphlomerus opacicollis* (Brancsik) ;

Crepidogaster elongata Brancsik — inchangé ;

Oodimorphus freyi Brancsik = *Eucamptognathus badeni* Putzeys ;

Hoplolenus anthracinus Brancsik = *Thryptocerus anthracinus* (Brancsik) ;

Harpalus nossibianus Brancsik = *Hypparpalus nossibianus* (Brancsik) ;

Platymetopus nossibianus Brancsik = *Platymetopus obscuripes* Chaudoir ;

Drimostoma distinctum Brancsik = *Caelostomus distinctus* (Brancsik) (cette synonymie m'a été confirmée par le D^r S. L. STRAENO).

53. — Par la même occasion, Mr. R. L. WENZEL m'a également communiqué les types des deux *Carabidae* décrits par K. BRANCSIK dans son travail : « Coleoptera africana nova » (*l. c.*, 19, 1897, pp. 108-109). Il s'agit de :

Anthia mengharti Brancsik. Holotype et trois paratypes de « Zambesi, Boroma ».

OBST (*Arch. f. Naturg.*, 67, 1901, p. 290), sans avoir vu le type, suggérait son identité avec *Thermophilum cephalotes aequilaterum* Klug., 1853. Cette synonymie est parfaitement exacte.

Platymetopus irisans Brancsik. Holotype et six paratypes de « Nossibé » ; deux paratypes de « Zambesi, Boroma ».

Cette espèce a échappé à JEANNEL dans sa Faune malgache. Dans ma « Révi-

sion générale des *Harpalinae* d'Afrique et de Madagascar, Première partie » (*Ann. Musée Congo belge*, 8°, *Zool.*, vol. 6, 1950, p. 170), je n'ai pu interpréter cette espèce, la classant parmi les *species dubiosae* du genre *Platymetopus*. Je puis maintenant établir qu'il s'agit d'un synonyme d'*Aulacoryssus vermiculatus* Putzeys, 1878, espèce bien connue d'Afrique orientale et de Madagascar (**syn. nova**).

54. — *Sphodrus punctatus* Laferté, 1853, *Rev. Zool.*, (2) 5, p. 267.

J'ai vu le type de cette espèce dans la collection R. Oberthür, au Muséum de Paris, et provenant de la Guinée portugaise. Il s'agit d'un Chlaenien de la tribu des *Rhopalomelini* et l'espèce devra s'appeler dorénavant : *Parachlaenius punctatus* (Laferté).

(Musée Royal du Congo belge, Tervuren).

Contribution à l'étude de la faune de l'Afghanistan, 14*

Quelques *Peryphus* (Bembidiini) peu connus ou nouveaux [COL. TRECHIDAE]

par L. SCHULER

Grâce à l'amabilité de M. H. COIFFAIT, de Toulouse, j'ai pu examiner un petit lot de *Peryphus* récoltés par le Dr K. LINDBERG, de Lund (Suède). Tous ont été capturés dans des grottes d'Afghanistan. D'après M. H. COIFFAIT, il s'agit non d'Insectes cavernicoles, mais de ripicoles qui se réfugient, dans les régions sèches, aux entrées des grottes.

Sur les cinq espèces de ce lot, deux sont connues, les trois autres semblent nouvelles.

ESPÈCES CONNUES

Peryphus sillemi Netolitzky. Cette espèce, la plus nombreuse du lot, a été capturée dans trois grottes différentes : Rig-Revan, Bahloul et Karokh (Hérat).

C'est une espèce quadrimaculée que l'examen de son édéagogramme range dans le groupe du *P. rupestris* Linné. La septième strie élytrale est nettement visible, mais moins prolongée à l'arrière que les stries 1 à 5 qui atteignent l'apex. Le pénis légèrement recourbé, à apex arrondi, les pièces copulatrices présentent la même disposition que chez *P. rupestris*. On y retrouve la même chitinisisation en sautoir spiralée.

Peryphus (*Peryphidium*) *armeniacus kokandicus* ab. *incipiens* Netolitzky. — C'est une espèce d'altitude voisine de nos *Testediolum*. Elle est représentée par deux exemplaires recueillis dans la grotte Karokh (Hérat). Elle correspond à l'aberration *incipiens* qui se distingue par ses stries élytrales finement ponctuées et par la tache apicale brune, peu nette.

ESPÈCES NOUVELLES

Peryphus lindbergi n. sp. — Par l'ensemble de ses caractères, se range dans le groupe du *P. lunatus* Duftschm. L'absence de mâles ne permet pas de l'affirmer

*13. K. LINDBERG. Cyclopides (Crustacés Copépodes). *K. Fysiogr. Sällsk. Lund*, 1959.

à coup sûr. Comme *P. lunatus*, il possède une forme robuste, une lunule apicale nette qui ne remplit pas le sommet de l'élytre.

Voisin du *P. ocyclus* Jedlicka par les stries de l'élytre nettes en avant (mais non finement ponctuées) qui se prolongent, sauf la septième, jusqu'à l'apex. Avant-corps bleu foncé brillant, élytres noir bronzé avec un éclat métallique vert. En diffère :

1° par la coloration des appendices fauve sombre à part la base des fémurs plus foncée ;

2° par sa microsculpture : pronotum lisse et brillant, élytres entièrement transtriolés (♀), mais non isoréticulés ;

3° par la présence de points très fins en arrière de la tête.

Longueur : 6 mm. Trois exemplaires : grottes Pialch (type, coll. K. Lindberg) et de Sanotch Khapah ; paratype, ma coll. (grotte de Bahloul).

Ce dernier exemplaire diffère légèrement des deux premiers par ses élytres plus convexes et entièrement bruns et par la présence de soies plus longues et plus claires qui dénotent, peut-être, une adaptation à la vie cavernicole ?

***Peryphus bifasciatus* n. sp.** — Petite forme (longueur 4,35 mm) à élytres allongés ; nettement plus larges que l'avant-corps qui est plus étroit et de coloration verte brillante. Elytres jaunâtres divisés par une large bande transversale sombre à bords plus nets à l'avant qu'à l'arrière. Suture élytrale un peu assombrie à l'avant. Sommet des élytres foncé.

Appendices jaune clair, antennes longues et fines.

Tête avec les yeux un peu effacés, plus étroite que le pronotum, tempes nettes.

Pronotum légèrement transverse, arrondi à l'avant, nettement rétréci à la base. Angles postérieurs droits et vifs, fossettes basales nettes, carinule latérale longue et droite.

Elytres à épaules bien marquées, déprimés à l'avant, élargis peu à peu en arrière. Stries et ponctuation fines, prolongées vers l'apex, sauf la septième.

Deux exemplaires, ♂ et ♀, grotte de Karokh (type ♂, coll. K. Lindberg) ; paratype, une ♀ (ma coll.).

***Peryphus fulvipennis* n. sp.** — Par sa forme générale longue et assez étroite, par la couleur uniforme des élytres et par la disposition des pièces copulatrices, rappelle le *P. praeustus* Dejean. Avant-corps vert foncé, brillant. Elytres entièrement jaunâtres à l'exception d'une bande transversale à peine visible au tiers apical.

Appendices fauves excepté la base des fémurs légèrement enfumée.

Pronotum un peu plus large que long, peu rétréci à sa base, à angles postérieurs droits et vifs. Elytres allongés et déprimés pourvus de sept stries faiblement ponctuées. Les stries 1, 2 et 5 visibles encore à l'arrière.

Tête entièrement isoréticulée, élytres faiblement transtriolés. Longueur 4,5 mm.

Un seul exemplaire de la grotte de Karokh (Hérat) (type, coll. K. Lindberg).

La femelle d'*Amicta cabrerai*, espèce endémique des îles Canaries

[LEP. PSYCHIDAE]

par J. BOURGOGNE

Amicta cabrerai, petite espèce intéressante par son endémisme, par la structure particulière de son fourreau ainsi que par ses affinités avec ses congénères de l'Afrique et de l'Asie paléarctiques, a été décrite par H. REBEL en 1894 sur un unique exemplaire, un mâle. Depuis, d'autres mâles ont été obtenus, mais, malgré les élevages qui ont été faits, la femelle semble n'avoir jamais été décrite ni figurée dans les travaux où il est question de cette Psychide (notamment ceux de H. REBEL, O. STERTZ, A. F. NORDMAN, C. D. VAN REGTEREN-ALTENA, WAL-SINGHAM et KOZHANTSHIKOV). La femelle est donc certainement encore inédite.



Amicta cabrerai Rhl. ♀ (×20). — Fig. 1, partie antérieure, de profil ; — fig. 2, id., vue dorsale ; — fig. 3, préparation du tergite du septième urite, vu de face et aplati ; — fig. 4, partie postérieure, de profil, vue par la face latérale droite, après enlèvement de l'anneau de poil ; en haut à gauche, tergite du septième urite. — t, tête ; 1, 2, 3, segments thoraciques ; I, II, deux premiers segments abdominaux.

Cette lacune peut être aujourd'hui comblée grâce à des envois de fourreaux reçus au cours de l'été 1958, aimablement récoltés à mon intention par MM. J. T. BETZ et M. MORALES MARTIN dans l'île de Tenerife. Les chenilles ont accepté d'être nourries de feuilles d'un grand *Rumex* et les imagos sont éclos, les uns à Paris, les autres en Bretagne, du 9 août au 29 septembre 1958.

La description qui suit repose sur l'examen de six femelles, ayant encore tous leurs œufs, dont deux étudiées vivantes (fig. 1 à 4).

Taille variant de 6,4 à 9 mm de long sur 2,4 à 2,7 mm de diamètre maximum ; des variations de cet ordre dans les dimensions s'observent également sur les fourreaux et les mâles sont eux-mêmes très variables à cet égard.

Forme un peu conique, le maximum de diamètre se situant au niveau du sixième urite ; partie antérieure comprimée latéralement, ce qui lui donne, de face ou de dos, une forme presque triangulaire (fig. 2). Pilosité apparemment localisée en deux régions seulement : la région céphalo-thoracique, où elle est clairsemée, et le septième segment abdominal, où elle constitue l'habituelle cein-

ture de poils, qui sont nombreux, serrés, d'un blanc crème ou légèrement rougeâtre.

Parties molles jaune clair, à tégument translucide comme d'habitude, irrégulièrement pigmentées de brun noir dans la région ventrale du thorax. Parties sclérifiées relativement développées. Tête petite, sans caractères particuliers, à moignons antennaires nuls ou extrêmement réduits. Prothorax pouvant être un peu caréné dorsalement, chez une partie des exemplaires seulement ; stigmates prothoraciques s'ouvrant chacun au sommet d'une saillie membraneuse assez développée (visible, fig. 1, en dessous et un peu à gauche de la tache oculaire). Mesothorax fortement coudé, donnant à la partie antérieure du corps un profil caractéristique (fig. 1), constant chez les six exemplaires ; ce profil anguleux se retrouve chez d'autres *Psychidae*, mais il est souvent moins prononcé.

Tergites céphalo-thoraciques soudés entre eux ainsi qu'avec les tergites abdominaux 1 et 2 qui sont ici particulièrement développés, l'ensemble formant un unique et grand sclérite (fig. 2), à contours caractéristiques relativement peu variables individuellement ; cette soudure rend difficile la délimitation des segments. Pigmentation de ce sclérite inégale, plus intense dans la région promésothoracique.

Pattes (fig. 1) réduites à de petits moignons mous généralement coniques, parfois divisés en une base cylindrique et une partie distale conique, leurs dimensions pouvant être, suivant les exemplaires, légèrement plus élevées ou nettement plus faibles que sur la figure.

Tergite du septième urite bien développé, de forme caractéristique (fig. 3 et 4), mais un peu variable individuellement. Ovipositor à parties nettement sclérifiées (fig. 4) ; huitième urite formant un anneau sclérifié complet, ou seulement étroitement interrompu sur une partie de la ligne médio-dorsale ; cet anneau formé de deux parties successives continues du côté dorsal, mais séparées ventralement par un pli profond, la partie antérieure portant la paire d'« apophyses antérieures ». Papilles anales (9^e urite) membraneuses mais présentant deux paires de sclérites allongés, en lames très étroites : ceux de la paire latéro-dorsale un peu élargis au centre et prolongés antérieurement par les « apophyses postérieures » ; les deux autres, latéro-ventraux, extrêmement fins et recourbés. La bourse copulatrice, à parois minces non sclérifiées comme d'habitude chez les *Psychides*, détruite par la solution de potasse à chaud, devrait être étudiée soit par traitement potassique ménagé, soit par dissection d'une femelle fraîche.

Néallotype, mesurant 6,4 mm de long, conservé en liquide ainsi que les cinq autres exemplaires (dont un disséqué et trois traités à la potasse) ; tous les six exemplaires provenant de l'île de Tenerife (îles Canaries), été 1958 (*J. T. Betz et M. Morales Martin*), déposés au Muséum de Paris.

**Note sur la sous-espèce nana Ch. Oberthür
de *Papilio phorbanta* Linné des îles Seychelles**

[LEP. PAPILIONIDAE]

par H. LEGRAND

Dans ses *Etudes d'Entomologie*, 4, p. 54 (1880), Ch. OBERTHÜR a décrit, comme provenant des îles Seychelles, une sous-espèce du *P. phorbanta* Linné (= *disparilis* Boisduval) dont la sous-espèce nominative est de l'île de La Réunion, où elle est endémique. Cette sous-espèce seychelloise fut nommée *nana* pour souligner sa petite taille, moitié du *P. ph. phorbanta*.

Les deux exemplaires (1 ♂ et 1 ♀), types de Ch. OBERTHÜR provenant de la collection de BOISDUVAL, sont aujourd'hui au British Museum (N. H.) (ex coll. J. Lewick). M. P. VIETTE, du Muséum national, Paris, les a dernièrement examinés à mon intention.

Depuis 1880, aucune capture de cette sous-espèce n'a été signalée dans l'archipel précité, malgré de nombreuses recherches, si bien qu'on peut affirmer avec certitude que l'espèce est éteinte aux Seychelles. Mais les plus grandes réserves s'imposent, en outre, sur le fait qu'elle y aurait vécu autrefois.

Papilio phorbanta Linné, endémique de La Réunion, fait partie d'un groupe d'espèces dit groupe de « *nireus* Linné » dont les tendances à l'endémisme sont assez généralement marquées. C'est ainsi que nous trouvons à l'île Maurice une espèce voisine, *P. manlius* Fabricius, et à Madagascar deux autres également endémiques (*P. epiphorbas* Boisduval et *P. oribazus* Boisduval). On voit mal comment une espèce endémique à La Réunion pourrait avoir une sous-espèce aux Seychelles, dans des conditions normales et naturelles.

Les deux exemplaires du British Museum (N. H.) sont identiques à l'espèce typique, sauf que la taille en est réduite de moitié.

Ni BOISDUVAL, ni Ch. OBERTHÜR n'ont indiqué le nom du chasseur ni les circonstances des captures, ni leur date, et cela pas plus dans leurs écrits que sur les étiquettes des spécimens dont il s'agit. Ni Ch. ALLUAUD (1892), ni la « Percy Sladen Trust Expedition » (1905 et 1908) n'ont rencontré cette forme aux Seychelles. Les savants qui ont dépouillé les résultats de ces expéditions (JOANNIS, 1894 ; FLETCHER, 1909 et FRYER, 1912) n'ont connu la forme *nana* que par la publication qui en a été faite dans l'ouvrage susvisé, et mettent en doute très nettement son origine telle qu'elle est prétendue. C'est qu'en effet il ne suffit pas, pour qu'une forme soit seychelloise, qu'un ou deux exemplaires de celle-ci aient été capturés dans l'archipel ; il faut que la présence de celle-ci dans ces îles soit due à des causes naturelles, ou, si elle a été introduite par la main de l'homme, ce qui pourrait peut-être avoir eu lieu, il faudrait que cette introduction ait été suivie d'une acclimatation. Or ceci est loin d'être prouvé, puisqu'on ne connaît que les deux exemplaires précités et qu'il n'est nulle part, dans la littérature, fait mention d'autres captures.

Voici l'avis de FRYER (J. C. F.), in *Trans. Linn. Soc. London*, 2^e série, Zool., 15 (1), pp. 1-28 : « Seychelles ? Not in present collection and no record for many years ; it is certainly not resident now. I expect the record, from which the variety was described, was made from a wind-blown specimen or its off-spring. An inhabitant of Reunion. »

Et celui de FLETCHER (T. Bainbridge), in *Trans. Linn. Soc. London*, 2^e série, Zool., 13 (2), pp. 265-323 : « This butterfly, if it really occurs in the Seychelles, must be very rare, as it has remained quite unknown to all the entomologists who have collected in the group during the last thirty years. I doubt the accuracy locality. »

Il n'est pas douteux que ces renseignements négatifs provenaient de très sérieuses enquêtes auprès de MM. DE GAYE, H. P. THOMASSET, DUPONT, CONNOR, DE JOANNIS, PHILIBERT, D^r HOLLAND ; FRYER et FLETCHER déclarent avoir été par eux abondamment documentés et pourvus de spécimens d'études.

Mon enquête personnelle aux Seychelles n'a nullement infirmé les opinions précédentes, malgré le désir évident de certains de mes collaborateurs, correspondants et amis, de voir se propager une légende sur des réapparitions sporadiques de ce Lépidoptère, à laquelle ils ont pu croire de très bonne foi par mauvaise identification au vol d'un Rhopalocère d'une autre espèce.

Mais s'il est certain que depuis 70 ans, sinon davantage, on ne voit plus ce Lépidoptère aux Seychelles, il est tout de même vraisemblable qu'il y ait été introduit dans les temps anciens. Il faut simplement, pour cette possibilité, se référer à des faits historiques.

Depuis leur découverte (1519) jusqu'à leur prise de possession par la France (1756), ces îles étaient inhabitées et couvertes de forêts sauvages ne donnant aucun fruit comestible pour l'homme. C'est seulement à partir de 1772 que commença réellement la colonisation. Et celle-ci, ainsi que les plants d'espèces vivrières apportés par les premiers colons, vinrent de l'île de La Réunion, patrie précisément de notre *phorbanta*.

Si nous lisons « Archipel des Seychelles, ancienne terre française », par Raymond DECARY, dans *Encyclopédie mensuelle d'Outre-Mer*, juillet 1953, p. 219, nous trouvons : « ...Vers 1772, des habitants de l'île Bourbon (ancien nom de La Réunion), encouragés par les rapports des navigateurs, partirent aux Seychelles pour y former un noyau de colonisation. Ils y plantèrent canelliers, grenadiers, girofliers, etc... »

Dans cet « *et cætera* » il y avait nécessairement des citronniers, orangers, bigaradiers, pamplemousses... Les premiers colons ont donc voyagé avec leurs plants et ceux-ci, je parle des plants d'agrumes, pouvaient fort bien contenir quelques *phorbanta* sous forme de chenilles ou de chrysalides.

Donc *phorbanta* a pu fort bien être introduit à une époque ancienne ; le fait qu'on n'en ait pas parlé ne prouve rien, car en ce temps-là les choses de la nature n'intéressaient personne ; les gens ne pensaient qu'à vivre et manger. Quant à la petite taille de la sous-espèce *nana*, elle pourrait s'expliquer par une dégénérescence consécutive à sa transplantation hors de son milieu naturel et aux maladies qui, aux Seychelles, ont constamment frappé les agrumes et même anéanti plusieurs fois ces derniers, ce qui aurait, sur ces îles, entraîné la disparition du *phorbanta*, dont la plante nourricière est précisément les *Citrus*.

Depuis environ un siècle, les agrumes des Seychelles souffrent d'une Cochenille appelée dans le pays le « pou vert du citronnier » (*Leucanium viride*), insecte qui vit en association avec une fourmi appelée la « fourmi Dupont » (*Technomyrmex albipes*). Ces deux insectes ont été étudiés sur place par l'Allemand BRAÜER, qui séjourna à Mamelles (île Mahé) en 1895. D'après R. DUPONT, les dégâts causés « sont spasmodiques ou périodiques, et acquièrent une grande intensité après les années de sécheresse qui favorisent la reproduction des Co-

chenilles en même temps que celle des Fourmis. L'existence de ces deux insectes est basée sur une association intime et les Fourmis ont pris de l'extension en 1905 à la suite d'une invasion de *Leucanium viride* sur les Caféiers et les Citrus. Il y a eu une forte sécheresse depuis 1931 et il est à craindre que la même vague d'invasion de Cochenilles, avec son cortège de Fourmis, ne se renouvelle incessamment » (L'archipel des Seychelles, ses ressources naturelles, sa faune entomologique et son évolution économique, par R. DUPONT, Port-Louis (Maurice), 1938, pp. 39 et 40).

Cette crainte s'est malheureusement réalisée et, en 1956, j'ai pu constater que tous les plants d'agrumes, ou à peu près, étaient affectés par le *Leucanium viride*.

C'est à ce moment-là que les services de l'Agriculture venaient d'identifier un deuxième ennemi, plus redoutable encore, un Homoptère appartenant à un sous-ordre voisin des Cochenilles, des Pucerons et des Psylles et dont le nom est *Aleurocanthes woglumi* Ashby. La famille des *Aleurodidae*, à laquelle appartient *woglumi*, « est largement répandue dans les régions équatoriales du globe et, en ce qui concerne *woglumi*, son affinité insulaire est marquée et sans doute le climat tropical maritime lui est favorable... » (A. BALACHOWSKY, *in litt.* 1958).

Pendant mon séjour dans l'archipel en 1956, les services de l'Agriculture tentaient d'acclimater un Hyménoptère Chalcidien, *Eretmocerus serius* Silvestri, de la famille des *Encyrtidae*, en vue de détruire l'*A. woglumi* par des méthodes biologiques ; dans certains pays, notamment aux Bahamas, cette méthode avait été couronnée de succès. En ce moment (1959), l'expérience semble avoir réussi également aux Seychelles, où la prolifération du prédateur paraît stoppée.

Telle est l'hypothèse plausible qui pourrait expliquer la présence ancienne de ce Lépidoptère aux Seychelles. Mais, comme on manque de documents positifs, il se pourrait aussi que les deux exemplaires connus fussent les deux seuls ayant jamais existé d'une sous-espèce dont la validité pourrait, de ce fait, être à bon droit discutée. Ce serait le cas, hélas trop connu, des nombreuses aberrations *minor* ou *nana* qui encombrant les catalogues et dont l'état rachitique des spécimens en collection tient à une déficience alimentaire pendant la phase larvaire.

Contribution à la connaissance des Diptères de Grèce

(1^{re} NOTE)

par L. TSACAS

Profitant d'un bref séjour en Grèce, en automne 1957, j'ai pu récolter quelques Diptères dans l'olivette de M. A. PAPADOPOULOS, à Roviès (île d'Eubée). Par la même occasion, j'ai pu examiner deux petits lots de Diptères se trouvant à l'Institut phytopathologique Benaki à Kifissia, près d'Athènes. Le premier de ces petits lots, récolté au printemps 1955, provenait du jardin du dit Institut et des terrains vagues situés à proximité. Le deuxième lot provenait de récoltes faites par les Entomologistes de l'Institut sur les oliviers à Roviès et à Trachonès (Attique), afin de connaître la population de *Dacus oleae* Gmel.

Trachonès se trouve en Attique, à 5 kilomètres au Sud-Est d'Athènes, près de la mer.

La région de Roviès est au Nord de l'île d'Eubée (Eboia), qui est très proche des côtes de la Grèce centrale. L'olivette de M. A. PAPADOPOULOS, située près du village de Roviès, a une superficie de 200 ha. Elle est limitée à l'Ouest par la mer, et les autres côtés sont formés, au Nord par les hauteurs du Mont Téléthron, à l'Est par celles du Mont Cavalaris, au Sud par les friches de la région de Roviès. L'olivette est traversée de l'Est à l'Ouest par le torrent Géránias ⁽¹⁾.

De ce vaste domaine, je n'ai, faute de temps, prospecté que la partie littorale, celle-ci, par ailleurs, m'intéressant pour des raisons qui n'étaient pas seulement d'ordre systématique.

Les Diptères de Grèce sont peu connus. A l'exception des *Tabanidae* et *Culicidae* qui sont assez bien étudiés, surtout les seconds, à cause de leur rôle dans la transmission de maladies chez l'homme et les animaux, nos connaissances sur les autres familles sont minces et très fragmentaires.

C'est pour cette raison que je donne ci-après le nom de toutes les espèces que j'y ai rencontrées, même s'il s'agit d'espèces banales.

Je tiens à remercier M. A. PAPADOPOULOS pour l'accueil qu'il m'a réservé dans sa propriété de Roviès, ainsi que mes collègues de Kifissia et de Roviès pour l'aide qu'ils m'ont apportée à mon travail.

Je remercie très vivement M. le Professeur E. SÉGUY pour ses précieux conseils au cours de ce travail.

ASILIDAE

1. *Machimus caliginosus* Mg. Attique : Kifissia, mai 1955, ♀. — Cette capture en mai est en avance sur la période de vol donnée par SÉGUY, juin-septembre. Cette espèce est connue de l'Europe centrale et méridionale : Italie, Grèce (Rhodes), Constantinople, ainsi que de l'Asie mineure (Smyrne) et Madère.

2. *Laphria dimidiata* Lw. Attique : Kifissia, mai 1955, ♀. — Cette espèce a été décrite par LOEW d'après un exemplaire ♀ pris en Asie mineure par lui-même ; depuis, elle a été prise, d'après ENGEL, deux fois, toujours en Asie mineure. Cette capture en Attique est très intéressante parce qu'elle étend son aire d'extension en Europe. Notre exemplaire correspond bien aux descriptions données par LOEW et par ENGEL. Je donne ici un dessin de l'oviscapte qui n'est pas figuré par ENGEL (fig. 1).

THEREVIDAE

3. *Thereva didyma* Lw. Attique : Kifissia, mai 1955, ♀. — Espèce de l'Europe centrale et méridionale ainsi que de l'Asie mineure. A ma connaissance, elle n'a pas été signalée de Grèce.

BOMBILIIDAE

4. *Spogostylum (Satyramoeba) etrusca* F. Ile d'Eubée : Roviès, 3 octobre 1957, sur la plage, ♂. — Espèce répandue en Europe méridionale, Afrique du Nord et en Asie. Elle a été prise en Grèce plusieurs fois, et en plusieurs endroits (Korfou, Macédoine, Attique, Mont Parnasse, Dodécanèse).

(1) Une description plus détaillée de l'olivette est donnée dans le rapport sur les expériences de luttés contre le *Dacus* effectuées en 1953 à cet endroit. (*Ann. Inst. Phytopathol. Benalki*, Kifissia-Athènes, 1954, 8 (1).

DOLICHOPODIDAE

5. *Chrysotus palustris* Verrall. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957, sous les oliviers, ♀. — Espèce exclusivement littorale. Elle a été signalée en Angleterre, France, Belgique et en Méditerranée sur la côte de Dalmatie. Sa présence sur le littoral de l'île d'Eubée paraît très intéressante, ce point étant le plus méridional de l'aire d'extension de cette espèce.

6. *Medetera dendrobaena* Kw. Attique, Kifissia, mai 1955, ♂ et ♀. — Espèce commune en Europe centrale et méridionale. Sa présence en Grèce est constatée pour la première fois.

7. *Systemus tener* Ew. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957, dans un piège à liquide attractif pour *Dacus*, sur un olivier, ♀. — O. PARENT décrit la femelle jusqu'alors inconnue d'après un exemplaire provenant de Vienne (France). L'exemplaire, une femelle, que nous avons sous les yeux est plus proche du type mâle que la femelle décrite par PARENT. La couleur des deux premiers articles antennaires étant jaune clair et le troisième entièrement noir, portant une soie antennaire à peu près égale à sa longueur. — Cette espèce a été signalée jusqu'à présent de l'Europe centrale : Angleterre, Allemagne, Autriche, France. C'est la première fois qu'elle se rencontre sur le littoral méditerranéen.

EMPIDIDAE

8. *Drapetis (Crossopalpus) aenescens* Wied. Ile d'Eubée : Roviès, 3 octobre 1957, sur le littoral. — Espèce d'une très grande répartition : Europe centrale et méridionale, Asie, Afrique. A ma connaissance, elle n'a pas été jusqu'ici signalée de Grèce.

SYRPHIDAE

9. *Syrphus balteatus* Deg. Attique : Kifissia, mai 1955, ♂. — Europe, Afrique du Nord, Asie, Australie, îles Canaries, Madère. Espèce partout commune.

10. *Syrphus corollae* F. Attique : Kifissia, mai 1955, ♂ et ♀. — Europe, Afrique du Nord, Asie, îles Canaries, Madère. Espèce partout commune.

11. *Lasiopticus seleniticus* Mg. Attique : Kifissia, avril 1955, ♂. — Notre exemplaire correspond bien aux descriptions des auteurs. Il présente la particularité d'avoir les poils de la partie dorsale du fémur I gauche noirs, ceux du fémur I droit clairs, comme le signale LUNDBECK. — Espèce à grande répartition : Europe, Afrique du Nord, Asie, mais nulle part commune. Sa présence constatée, à ma connaissance, pour la première fois en Grèce n'a rien d'exceptionnel.

12. *Eristalomyia tenax* L. Attique : Kifissia, mai 1955. Ubiquiste.

13. *Volucella zonaria* Poda. Attique : Kifissia, mai 1955, ♂. — Europe centrale et méridionale, Asie, Maroc. Espèce citée déjà de Grèce (Zante).

14. *Eumerus graecus* Becker. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957, dans un endroit humide, près de la mer, sous les oliviers, ♀. — D'après la description de BECKER, notre exemplaire présente quelques différences chromatiques et de taille. En effet, BECKER donne comme longueur 4 mm, notre exemplaire en mesure 6. Les différences chromatiques concernent : a) les antennes, qui sont rousses, et le bord supérieur du troisième article rembruni ; b) les ailes, qui sont légèrement assombries et irisées ; c) les sternites, qui sont bruns et le cinquième nettement brillant. Nous croyons pouvoir rapporter le présent exemplaire à cette

espèce, faute d'un matériel plus abondant, qui doit être rare puisqu'elle n'a pas été retrouvée depuis sa description de Grèce en 1921.

ORTALIDIDAE

15. *Dorycera hybrida* Mg. Ile d'Eubée : Roviès, mai 1956, ♂ et ♀. — Espèce méditerranéenne, elle a déjà été prise en Attique et en Crète.

16. *Orites lamed* (Schränk). Ile d'Eubée : Roviès, mai 1956, ♀. — Espèce de l'Europe centrale et méridionale. Sa présence en Grèce est connue depuis longtemps, elle y a été prise en divers endroits (Attique, Olympe, Mont Parnasse, Macédoine). Elle paraît être généralement répandue en Grèce avec l'espèce précédente.

PIOPHILIDAE

17. *Piophila (Liopiophila) nigrimana* Mg. Attique : Kifissia, mai 1955. ♀. — Cette espèce intéressante a une grande répartition : Europe, Amérique, îles Canaries, Madère, mais elle paraît être partout rare. Elle a été déjà signalée de Grèce : Athènes et les « Iles Grecques ».

Nous donnons ici une courte description de l'exemplaire dont nous disposons. Tête : espace interoculaire roux ; triangle ocellaire et occiput noirs ; face rousse, couverte d'une légère pubescence argentée ; joues jaune-roussâtre, plus larges que la moitié du plus grand diamètre de l'œil. Antennes rousses, le troisième article presque rond, soie antennaire noire, sa base roussâtre. Toutes les soies de la tête noires. Mésonotum d'un noir brillant. Pleures noir brillant ; propleures couverts d'une pubescence épaisse blanche. Cuillerons blancs ; haltères blanches, capitules jaunâtres. Ailes hyalines, nervures jaune clair. Pattes I noires, coxae et genoux jaunes, pattes II et III rousses, tarses plus clairs, fémur III brunâtre vers le milieu. Long. 3,5 mm.

TRYPETIDAE

18. *Acanthiophilus helianthi* Rossi. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957, sur les oliviers et sur la côte, à la limite de la flore terrestre, ♂. — Espèce plutôt commune et à grande répartition : Europe, Afrique du Nord, Asie mineure et centrale, Erythrée, îles Canaries. Sa larve vit aux dépens de nombreuses plantes.

LAUXANIIDAE

19. *Sapromyza bipunctata* Mg. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957. Sur les oliviers, ♂ et ♀. — Europe centrale et méridionale, Monténégro, Albanie, Caspienne. Elle ne paraît pas, jusqu'ici, avoir été signalée de Grèce.

20. *Sapromyza rabdota* Beck. Ile d'Eubée : Roviès, 3 octobre 1957. Sur le littoral, ♂. — Espèce de l'Europe méridionale, assez rare. L'exemplaire que nous avons sous les yeux porte une deuxième sternopleurale fine et moitié moins longue que la normale.

21. *Minettia biseriata* Lw. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957. Dans un endroit humide, sous les oliviers. — Une bande jaune clair, juste au-dessus des antennes. Trois séries d'*acr* jusqu'à la suture. Soies du bord postérieur du cinquième tergite beaucoup moins longues. Espèce de l'Europe méridionale. Sa présence en Grèce, à ma connaissance constatée pour la première fois, est tout-à-fait normale.

22. *Minettia subvittata* Lw. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957. Partout dans l'olivette, ♂ et ♀. — Espèce connue de l'Europe méridionale, Asie mineure et Algérie. En Grèce, elle a été signalée de l'île de Rhodes et en Crète. — Disposant d'une dizaine d'exemplaires ♂ et ♀, provenant tous de la même localité, j'ai pu constater la variabilité de la coloration du mésonotum dès les exemplaires dont les bandes jaune roussâtre sont très larges et diffuses jusqu'aux exemplaires chez lesquels elles sont étroites et bien délimitées. Les épaules res-

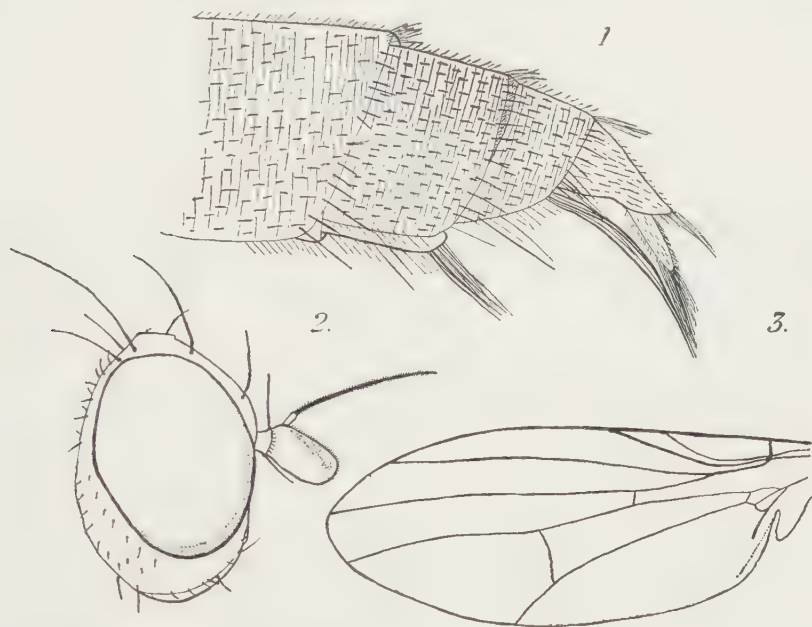


Fig. 1. Oviscapte de *Laphria dimidiata* Lw. — Fig. 2 et 3. *Homoneura kortzasi* n. sp., tête et aile.

tent toujours jaune roussâtre. Les dessins de l'abdomen beaucoup moins variables : les tergites 3 et 4 portent une fascie brune interrompue au milieu, le tergite 5 deux points au milieu et deux autres allongés sur les côtés, le tergite 6 deux points bruns.

23. *Minettia uncinata* de Meij. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957. Sur les oliviers, ♂ et ♀. — Elle a été déjà signalée dans l'île d'Eubée, Europe, Dalmatie, Monténégro.

24. *Homoneura kortzasi* n. sp. — ♀. Tête de profil moitié plus haute que large. Yeux ovales, verticaux, un peu rétrécis vers le bas. Joues $1/5$ de la hauteur de l'œil (fig. 2). Front jaune, face et joues blanchâtres. Antennes jaunes, troisième article moitié plus long que large. Chète à pubescence courte, noire, sa partie basale claire. Palpes jaunes. Mésonotum jaune roux, quatre rangées irrégulières d'acrosticales, toutes petites et de la même longueur. Trois *dc* postérieures (la première sur la suture). Scutellum jaune avec quatre longues soies.

Ailes hyalines, un peu foncées, nervures jaunâtres. Dernier segment de la nervure 4 (m1) deux fois plus long que le précédent (fig. 3),

Pattes jaunes, tibias intermédiaires à deux éperons.

Abdomen court, jaune, tous les tergites portent une bande basale sombre qui recouvre presque entièrement les derniers tergites. Une rangée de soies apicales, assez fortes, sur chaque tergite.

Longueur 3 mm. — Mâle inconnu.

Type ♀. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957. Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Espèce dédiée à mon regretté collègue Konstantin KORTZAS.

Cette espèce est proche de *H. consobrina* Zett. Elle en diffère par la distance entre les deux nervures transversales, les *dc* toutes après la suture, les quatre rangées d'*acr*, etc. Elle diffère aussi de *H. patelliformis* Beck. par ses joues plus étroites et ses quatre rangées d'*acr* ; de *H. minor* Beck. par ses *acr* toutes de la même longueur, la pubescence des chètes antennaires, etc.

PSILIDAE

25. *Chamaepsila rosae* F. Attique : Trachonès, 20 mars 1957. Sur les oliviers, ♂ et ♀. — Espèce à grande répartition : Europe, Algérie, Syrie, Amérique du Nord. Nuisible aux carottes. Sa présence sur les oliviers s'explique par le voisinage des jardins potagers.

SEPSIDAE

26. *Sepsis violacea* Mg. Attique : Kifissia, mai 1955, ♂. — Europe, Asie mineure, Afrique du Nord, Amérique du Nord. Espèce commune partout, elle a été déjà signalée de Grèce (Macédoine).

TETANOCERIDAE

27. *Ditaenia cinerella* (Fall.). Attique : Kifissia, mai 1955, ♂. — Espèce partout commune, elle a été signalée de Crète. Europe, Afrique du Nord, Asie mineure, îles Canaries.

28. *Coremacera marginata* (F.). Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957. Sous les oliviers, ♀. — Espèce commune et répandue dans toute l'Europe.

29. *Euthycera stictica* F. Ile d'Eubée : Roviès, mai 1957. Attique : Trachonès, 20 mars 1957. Sur les oliviers, ♂. — Espèce à grande répartition : Europe, Afrique du Nord, Kurdistan, îles Canaries. A ma connaissance, elle n'a pas été jusqu'ici, signalée en Grèce.

HELOMYZIDAE

30. *Tephrochlamys canescens* Lw. Attique : Trachonès, 20 mars 1957. Sur les oliviers, ♂. — Espèce commune, son aire d'expansion comprend l'Europe centrale et méridionale et la Tunisie.

31. *Helomyza serrata* L. Attique : Trachonès, 20 mars 1957. Sur les oliviers, ♀. — Europe, Nouvelle Zemble. Espèce très commune.

TRICHOSCELIDAE

Du genre *Trichoscelis*, j'ai pris une quinzaine d'exemplaires sur la côte de Roviès en fauchant sur les plantes basses juste à la limite de la plage. Les espèces de ce genre montrent une nette préférence pour le littoral et les endroits sableux-herbeux,

Je ne dispose d'aucune indication sur la présence de ce genre en Grèce. Ces exemplaires se répartissent en trois espèces.

32. *Trichoscelis approximata* Lw. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957, ♂ et ♀. — Espèce très proche de *T. obscurella* Fall, elle en diffère par l'abdomen mat, le contraste entre la base claire de l'aile et le reste de celle-ci, les nervures transverses moins ombrées et l'écart entre ces deux nervures moins grand. Espèce circumméditerranéenne.

33. *Trichoscelis frontalis* Fall. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957, ♂ et ♀. — Quelques exemplaires aussi sur les oliviers, au bord de la mer. Europe, Afrique du Nord.

34. *Trichoscelis obscurella* Fall. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957, ♀. — Espèce largement répandue sur le littoral européen. Particulièrement inféodée à la dune.

OPOMYZIDAE

35. *Geomyza tripunctata* Fall. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957, ♀. — Espèce partout commune. Europe, Sibérie, Afrique du Nord.

EPHYDRIDAE

36. *Hecamede albicans* Mg. Ile d'Eubée : Roviès, 3 octobre 1957. Sur la plage, ♂ et ♀. — Espèce exclusivement littorale. Commune sur le littoral de l'Europe et de l'Afrique du Nord.

37. *Mosilus albigipennis* Lw. Ile d'Eubée : Roviès, 3 octobre 1957. Sur la plage ♂ et ♀. — Elle se rencontre sur le littoral méditerranéen de l'Europe et de l'Afrique du Nord, ainsi que dans les îles Canaries et Madère. — Je ne possède aucune indication sur son signalement antérieur de Grèce.

38. *Hydrellia griseola* Fall. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957, ♂. — Sous les oliviers. Espèce très commune et très répandue dans toute l'Europe, Afrique du Nord, Açores. La larve vit aux dépens des végétaux les plus divers.

39. *Ephydra macellaria* Egger. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957. Patinant sur des flaques d'eau salée à l'embouchure du torrent Géránias, ♂ et ♀. — Espèce fréquente dans l'Europe centrale et les régions méditerranéennes, Tunisie, Algérie, Sahara, Tchad, Açores, Asie centrale. Elle a été trouvée dans l'île de Hyali (Dodécanèse) dans les mêmes conditions qu'à Roviès.

DROSOPHILIDAE

40. *Cyrtotonotum anus* Mg. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957. Sur le littoral, sous les oliviers. — Espèce de l'Europe méridionale, Albanie, Venise, Asie méridionale. A ma connaissance, elle n'a pas été jusqu'ici signalée en Grèce.

41. *Scaptomyza graminum* Fall. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957, ♂ et ♀. — Europe, Asie, Amérique du Nord. Espèce partout fréquente.

AGROMYZIDAE

42. *Agromyza apfelbecki* Strobl. Attique. Eclotions au Laboratoire, en mars 1955, ♂ et ♀, de feuilles d'artichauts provenant des environs d'Athènes. Espèce nuisible. Europe méridionale, régions méditerranéennes.

MILICHIIDAE

43. *Desmometopa sordidum* Lw. Attique : Kifissia, mai 1955. — Espèce à grande répartition : Europe, Afrique du Nord, Amérique du Nord.

CHLOROPIDAE

44. *Oscinella frit* L. Ile d'Eubée : Roviès, 3-4 octobre 1957. — Toute l'Europe et l'Amérique septentrionale. Très commun partout.

45. *Thaumatomyia notata* Mg. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957. Attique : Trachonès, 20 mars 1957. Sur les oliviers et sur la limite de la flore terrestre, ♂ et ♀. — Var. *praetiosa* Duda. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957, ♂ et ♀. Toute l'Europe, partout commune.

SCATOPHAGIDAE

46. *Norellia melaleuca* Lw. Attique : Kifissia, mai 1955, ♂ et ♀. — Espèce de l'Europe occidentale et méridionale, régions méditerranéennes, Algérie. Elle a été signalée de Grèce à plusieurs reprises.

47. *Scopeuma stercoraria* L. Attique : Kifissia, avril 1955, ♂ et ♀. — Toute la région holarctique.

ANTHOMYIIDAE

48. *Orchisia costata* Mg. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957, sous les oliviers, ♂ et ♀. — Europe centrale et méridionale, Chine, Formose, Afrique, Madagascar.

49. *Anthomyia pluvialis* L. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957, ♂ et ♀. Sous les oliviers. Cosmopolite, commune partout. Connue déjà en Grèce.

CALLIPHORIDAE

50. *Chrysomyia albiceps* Wied. Ile d'Eubée : Roviès, 4 octobre 1957. ♂. — Sous les oliviers. — Espèce commune dans toute la région méditerranéenne.

Contribution à l'étude des Aleurodes de Nouvelle-Calédonie [Hom.]

Orchamus dumbletoni n. sp. (1)

par F. COHIC

***Orchamus dumbletoni* n. sp.**

Localité du type : Nouméa, Anse Vata, 19-VI-1958.

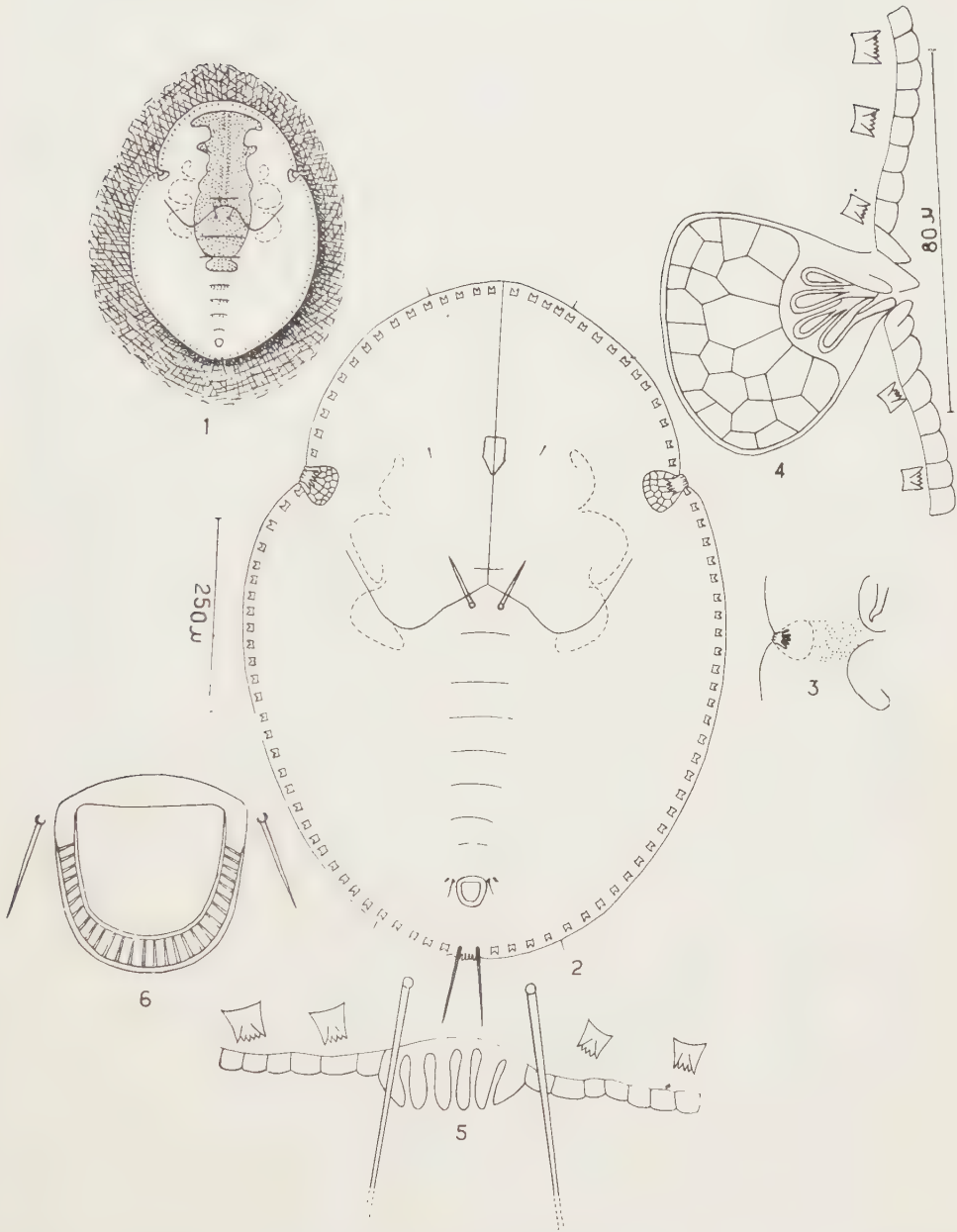
Holotype : Puparium monté, Institut français d'Océanie, Nouméa.

Paratypes : collection de l'auteur.

Habitat : Hôte type : *Homalium arboreum* (HOMALIACEAE), rencontré également sur *Cellis* sp. (ULMACEAE).

Se présente en colonie dense à la face inférieure des feuilles. Chaque puparium est enrobé d'une cire translucide cassante qui le recouvre dorsalement et

(1) Espèce dédié à L. J. DUMBLETON, Entomologiste néozélandais.



déborde latéralement (fig. 1), fusionnant souvent avec la sécrétion des exemplaires voisins. Le dessus du corps est recouvert des deux exuvies précédentes.

DESCRIPTION DU PUPARIUM (fig. 2). — Long. 0,85 à 0,88 mm, larg. 0,62 à 0,63 mm. Largeur maxima au milieu du corps, plat elliptique profondément

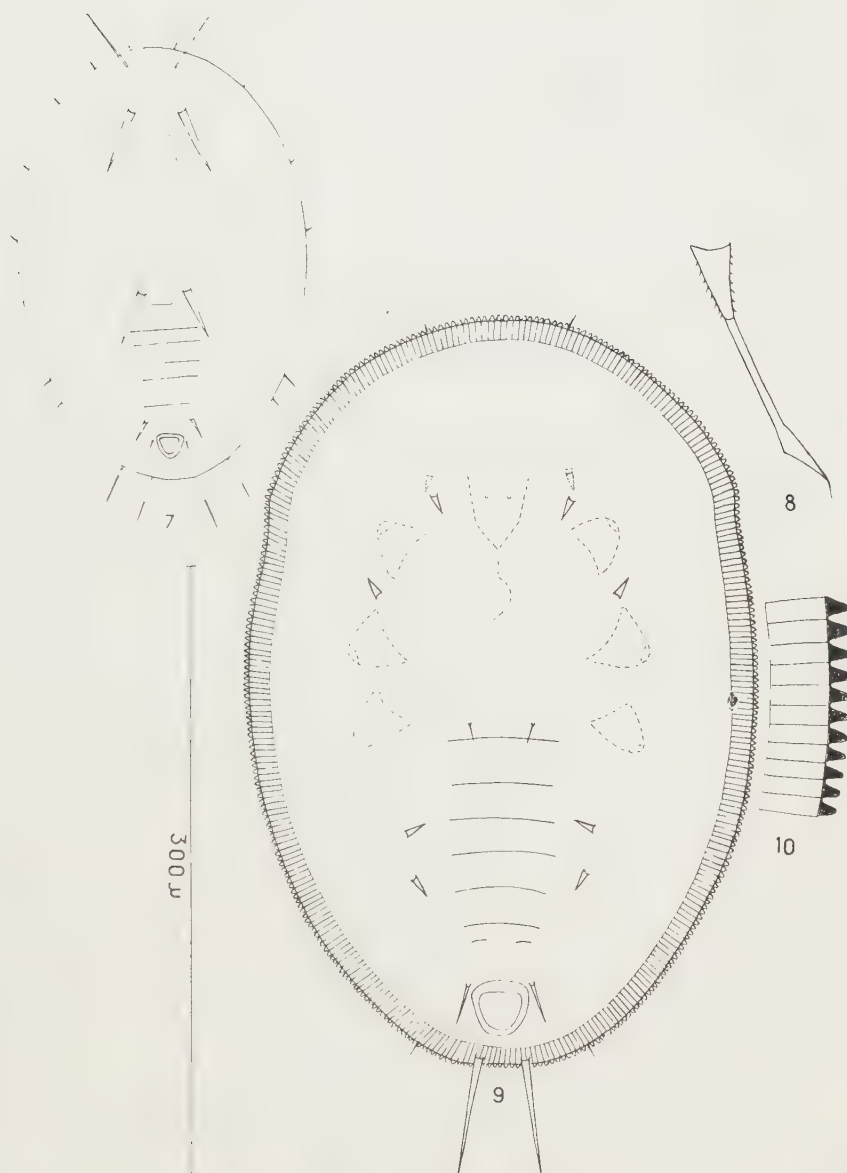
étranglé au niveau du peigne trachéal thoracique. Coloration noire, médio-dorsale, en forme d'amphore sur la partie céphalothoracique et sur les premiers tergites abdominaux. Marge crénulée. Soies marginales antérieures et postérieures présentes. Ligne submarginale absente. Une seule rangée de papilles dans la région submarginale, environ 15 (14-15) antérieurement au peigne trachéal thoracique et 31 (30-33) postérieurement de chaque côté du corps. Papilles toutes de même dimension (long. $8\ \mu$, larg. $6\ \mu$) distantes de leur longueur de la marge. Soies submarginales absentes, soies caudales très longues ($125\ \mu$) rapprochées à leur base ($21\ \mu$). Tache oculaire absente. Deux soies de chaque côté du rostre. Sillon trachéal thoracique indiqué par une concentration assez dense de minuscules spinules ($1\ \mu$) entre le peigne et les ébauches des pattes 1 et 2 (fig. 3). Peigne trachéal thoracique presque entièrement invaginé, avec cinq dents internes et adjonction de crénulations dentiformes latérales (fig. 4). A la suite du peigne un amas glandulaire ($50 \times 30\ \mu$) dont les pores, environ une trentaine sont généralement subhexagonaux. Sillon trachéal abdominal non visible, mais une concentration de minuscules spinules entre le peigne abdominal et l'orifice vasiforme. Ces spinules se retrouvent sur la bande médio-ventrale des segments abdominaux. Peigne trachéal abdominal non invaginé, sans amas glandulaire, pourvu de 6 à 7 dents ($16\ \mu$ de long) dont les centrales sont à bords parallèles et à apex arrondi, les deux externes étant plus ou moins coniques (fig. 5). Premier segment abdominal avec deux très fortes soies ($83\ \mu$). Soies du huitième abdominal fines ($29\ \mu$) accolées au bord latéro-antérieur de l'orifice vasiforme. Orifice vasiforme long. $38\ \mu$, larg. $37\ \mu$, à bord antérieur droit, arrondi latéralement et postérieurement. Opercule subcordé remplissant entièrement l'orifice. Ligule entièrement masquée (fig. 6).

Larve néonate (fig. 7). — Long. $260\ \mu$, larg. $170\ \mu$. Forme ovalaire. Marge crénulée ; 9 paires de soies marginales, 8^e paire et 9^e (soies caudales) très longues, les sept autres courtes. Antennes $60\ \mu$, à extrémité en biseau (fig. 8). Orifice vasiforme arrondi ; opercule recouvrant tout l'orifice ; ligule à bords parallèles. Une paire de longues soies antérocéphaliques ; deux paires de fortes soies en épines ($40\ \mu$) : une paire antérorostrale, une paire entre les pattes 2 et 3. 8^e paire abdominale en épine courte.

Larve stade II (fig. 9 et 10). — Long. $370\ \mu$, larg. $250\ \mu$. Forme ovale, légèrement étranglée au niveau du pore trachéal. Marge entièrement dentée, avec une série de bandes radiales submarginales. Soies marginales antérieures et postérieures présentes. Quatre paires de fortes soies courtes : une paire céphalique, une paire thoracique, deux paires abdominales. Soies caudales et celles du premier et du huitième segment abdominal fines. Coloration nulle.

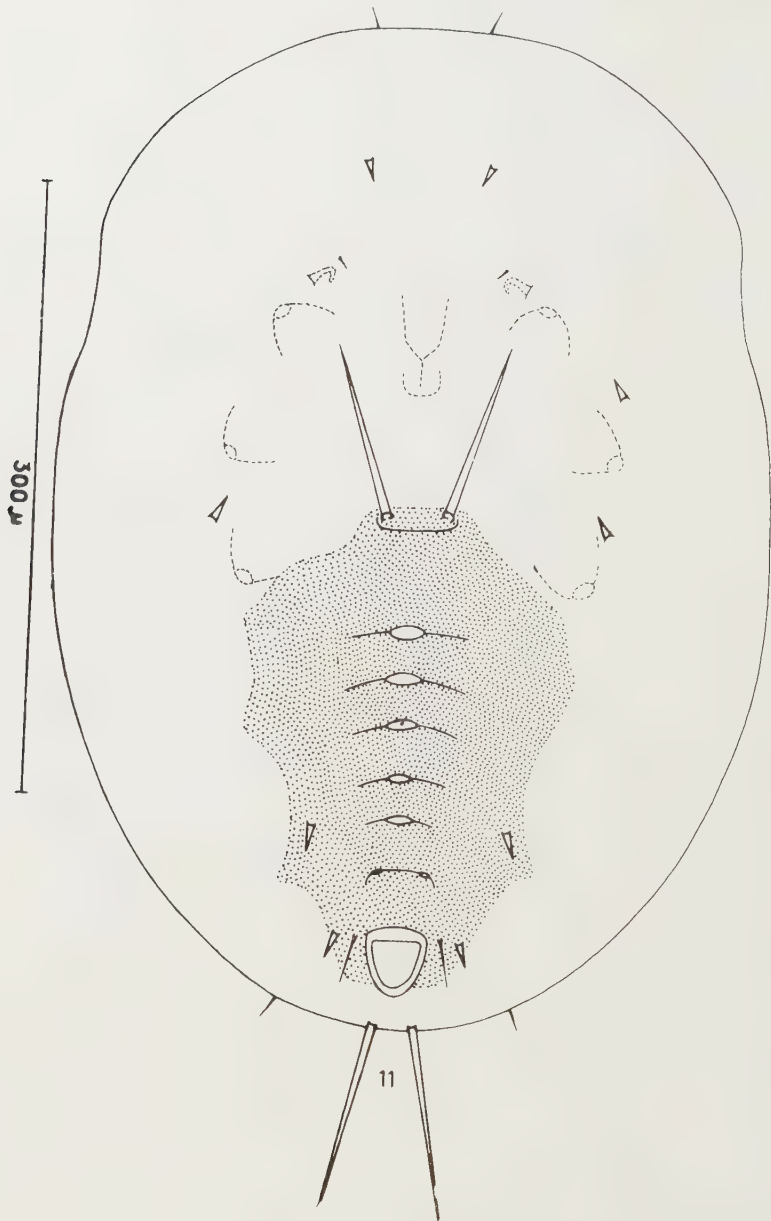
Larve stade III (fig. 11). — Long. $500\ \mu$, larg. $340\ \mu$. Diffère du stade II par la transformation de la courte soie du premier segment abdominal en une très longue soie épineuse, par l'apparition d'une pigmentation sombre sur toute la région dorsale médio-abdominale, par la forme en crochet de l'antenne et par la présence d'une forte soie courte au niveau latéral de l'orifice vasiforme. Marge nettement dentée, dents au niveau du pore trachéal abdominal légèrement plus développés.

REMARQUES. — 1^o) Cette espèce s'apparente étroitement à *Orchamus porosus* Dumbleton par la présence d'un amas de glandes au niveau du peigne trachéal



thoracique, par l'invagination de ce dernier, mais s'en distingue nettement par l'absence de glande au niveau du pore abdominal et par la ligule entièrement masquée.

2°) Des dix espèces actuellement connues du genre *Orchamus* récemment séparé du genre *Aleuroplatus*, sept sont endémiques en Nouvelle-Calédonie (*O. plumensis*, *O. dentatus*, *O. caledonicus*, *O. porosus*, *O. incognitus*, *O. montanus* et



O. dumbletoni). *O. citri* a été décrit d'Australie et *O. mammaeferus* de Java. *O. samoanus*, décrit des Samoa et qui est vraisemblablement synonyme de *O. mammaeferus* Quaintance et Baker (Miss L. M. RUSSEL *in litteris*), a une large distribution (Malaisie, Japon, îles du Pacifique : Samoa occidentales, Fiji, Rarotonga et Tahiti),

3°) Du point de vue économique, seules trois espèces présentent un certain intérêt : *O. citri* (*Citrus limonum* Risso), *O. samoanus* (*Citrus* spp., *Codiaeum variegatum* L.), *O. caledonicus* (*Citrus reticulata* Blanco, *Citrus medica* L., *Citrus aurantium* L., *Citrus grandis* (L.) Osbeck et *Celtis* sp. (Ulmaceae).

4°) La clé des espèces du genre *Orchamus* doit être modifiée comme suit :

1. Espèces noires 2
- Incolores ou seulement pigmentées dans la région médiane 4
2. Peigne trachéal thoracique avec 7 ou 8 dents courtes, arrondies, bien séparées, taches oculaires et ligne submarginale absentes *plumensis* Dumbl.
- Autrement 3
3. Marge avec de fortes dents, peigne thoracique profondément invaginé, tache oculaire subtriangulaire, touchant la ligne submarginale qui elle-même rencontre l'extrémité terminale de la suture transverse d'éclosion *dentatus* Dumbl.
- Marge crénelée, peigne non profondément invaginé, tache oculaire elliptique, éloignée de la ligne submarginale qui se prolonge nettement au-delà de l'extrémité terminale de la suture transverse *caledonicus* Dumbl.
4. Papilles disposées en une seule rangée submarginale, sillon trachéal thoracique (lorsqu'il est présent) étroit et sans épine dirigées vers l'axe médian sur son bord interne 5
- Une rangée supplémentaire de 6 ou 7 papilles latérales sur la partie distale de l'abdomen, sillon thoracique large, avec environ 10 épines dirigées vers l'axe médian sur son bord interne *citri* Takahashi
5. Présence de plages glandulaires au niveau des peignes trachéaux 6
- Absence de plages glandulaires 7
6. Plages glandulaires au niveau des peignes trachéaux thoraciques et du peigne abdominal ; ligule non masquée *porosus* Dumbl.
- Plages glandulaires seulement au niveau des peignes thoraciques ; ligule masquée *dumbletoni* Cohic
7. Espèce pigmentée dans la région médiane *incognitus* Dumbl.
- Non pigmentée 8
8. Dents des peignes à côtés subparallèles, à apex rond ; soies caudales très rapprochées ; soies du 8^e segment abdominal naissant à la base de l'orifice vasiforme *montanus* Dumbl.
- Dents des peignes à largeur diminuant progressivement ; soies caudales écartées à la base ; soies du 8^e segment abdominal écartées de la base de l'orifice vasiforme *samoanus* Laing

5°) Il semble qu'il y ait une filiation nette entre les différentes espèces avec une tendance marquée vers l'invagination des peignes trachéaux thoraciques. On observe en effet toute une série de transition entre *O. plumensis* à peigne à peine individualisé des crénulations marginales et *O. dumbletoni* et *porosus*, à peigne profondément invaginé en passant successivement par *O. montanus* et *O. incognitus*, *O. citri*, *O. caledonicus*, *O. samoanus* et *O. dentatus*. En outre, le caractère invaginé des peignes trachéaux semble lié à la présence d'amas glandulaires à leur niveau.

BIBLIOGRAPHIE

- DUMBLETON (L. J.). — New Aleyrodidae (Hemiptera Homoptera) from New Caledonia (*Proc. r. ent. Soc. London*, (B) 25, Pts. 7-8, août 1956).
- A note on *Aleuroplatus (Orchamus) samoanus* Laing (Hemiptera Homoptera : Aleyrodidae) (*Proc. haw. ent. Soc.*, XV (1), mars 1953).

(Office de la Recherche scientifique et technique Outre-Mer,
Institut français d'Océanie, Nouméa, août 1958).

Quelques Araignées de la Côte vendéenne principalement des plages de sable

par Jacques DENIS

La plage de Longeville-sur-Mer (Vendée) fait partie d'une vaste grève incurvée en un arc de cercle se développant sur quelque dix kilomètres entre Saint-Vincent-sur-Jard et la Pointe du Grouin-du-Cou et largement ouvert vers le sud-ouest en face de l'île de Ré. En bordure des dunes qui la séparent de la forêt de la Tranche, s'étend sur le sable sec, à la limite des hautes eaux, une bande très irrégulière et plus ou moins clairsemée de pierres calcaires de toutes dimensions et de toutes formes ; celles-ci présentent de fréquentes empreintes fossiles, Ammonites en particulier, certaines sont percées de trous de Pholades. Les vents et les marées d'équinoxe agissent de manière considérable sur leur abondance et leur disposition qui se modifient d'une année à l'autre.

Malgré ces modifications saisonnières, auxquelles s'ajoutent les bouleversements locaux causés par les estivants, ce biotope abrite une faune relativement nombreuse encore que peu variée. On y remarque entre autres la Forficule *Labidura riparia* (Pall.) et le Coléoptère *Eurynebria complanata* (L.) qu'accompagnent quelques Diptères.

En 1945 et 1946, j'y avais recherché les Araignées. En plus de jeunes *Tege-naria* indéterminables, celles-ci étaient représentées par :

Dysdera erythrina (Walck.), 1 ♂, 23-VIII-1945 ;

Zelotes pedestris (C. L. Koch), 1 ♀, 11-VI-1946 ;

Zelotes electus (C. L. Koch), 1 ♀, 10-VI-1946 ;

Zodarium italicum (Can.), 1 ♂, 11-VI-1946 ;

Leptyphantes tenuis (Bl.), ♂ et ♀, régulièrement.

Seule cette dernière espèce paraissait bien établie. Quoique appartenant à un genre lapidicole, les individus isolés de *Zelotes*, cependant ne passant pas facilement inaperçus, devaient être accidentels, incapables sans doute de s'accommoder des fréquentes perturbations qui affectent le biotope. Quant aux deux mâles, c'est vraisemblablement le hasard qui les avait amenés sur la plage à l'occasion de leurs pérégrinations pour rencontrer une femelle.

Cette microfaune se tient d'ordinaire dans les trous de Pholades ou sous les cailloux aplatis reposant sur le sable par une face légèrement concave laissant subsister un espace libre au-dessus du substratum. Mais elle pénètre aussi davantage dans le sable plus humide lorsque des superpositions de galets y ména-

gent des vides ; les captures sont alors rendues difficiles par le manque de cohésion du sable qui s'éboule dès qu'un galet est déplacé.

Au cours des années suivantes, je n'ai pas poursuivi ces recherches dont, somme toute, l'intérêt se montrait plutôt restreint. J'ai toutefois pu noter la présence habituelle des *Leptyphantes*.

Or le 13 juillet 1958, tandis que je déplaçais des pierres pour installer une tente de plage, mon attention a été attirée par quelques individus d'*Ostearius melanopygius* (O. P. Cambr.) dont j'ai recueilli trois femelles. Cette petite Araignée exotique, acclimatée depuis une cinquantaine d'années en Europe, a été découverte pour la première fois en France en 1944 à Sion-sur-l'Océan (Vendée) par le D^r HENROT qui, en 1945, l'y a capturée à nouveau et l'a trouvée également à Saint-Jean-de-Monts, soit à environ 60 km au nord de Longeville. Depuis, elle a été prise aux environs de Paris (DRESCO), dans les Hautes-Pyrénées (DENIS) et dans les Alpes-Maritimes (PUSSARD). On doit donc la considérer comme s'étant intégrée à la faune indigène et son aire de distribution en France est en cours d'extension certaine. Je crois pouvoir affirmer qu'en 1945 ou 1946 elle n'avait pas atteint Longeville ; importée des Iles Britanniques, elle a progressé à partir de Saint-Jean-de-Monts ou, plus vraisemblablement, d'une localité plus septentrionale (région de Nantes ou de Saint-Nazaire, peut-être de Caen) où elle aurait été introduite à la faveur des circonstances consécutives au débarquement.

Cette trouvaille m'a incité à procéder le 28 juillet suivant, lors d'un nouveau passage à Longeville, à un inventaire plus récent de la faune arachnologique des galets de la plage, assez peu abondants cette année. J'ai recueilli :

Ostearius melanopygius (O. P. Cambr.), 1 ♂ subad., 2 ♀ ;

Leptyphantes tenuis (Bl.), 2 ♂, 1 ♀ ;

Dictyna bicolor littoralis n. subsp., 1 ♀.

Dans son ensemble, cette dernière Araignée, d'une taille de 3 mm (céphal. 1,2 mm), paraît proche de *Dictyna bicolor* Simon ; en particulier, l'épigyne (fig. 1), caractéristique pour le genre, semble très voisine (voir WIEHLE, Tierw. Deutschl., 42, 1953, p. 84, fig. 183). Mais la coloration de *D. bicolor* est extrêmement contrastée, avec les parties chitinisées rouge vif à l'exception des pattes jaunes, dont les fémurs sont fortement rembrunis, et l'abdomen d'un noir ou d'un brun uniforme sur lequel tranche une bande postérieure en rectangle, très blanche. La coloration de la femelle de Longeville est beaucoup plus atténuée. Le céphalothorax et le sternum sont fauve rouge assez vif avec les côtés de la partie céphalique très rembrunis ; les pattes sont fauve pâle avec le fémur I fortement rembruni sauf en dessus et à l'extrémité, le fémur II plus faiblement rembruni, le fémur III à peine plus foncé que les autres articles et le fémur IV marqué d'un très large anneau submédian brunâtre interrompu en dessus. L'abdomen est grisâtre, parsemé de poils fins, peu serrés, noirs et blancs, très éclairci en dessous, irrégulièrement moucheté de noir sur les flancs et sur la face dorsale, celle-ci présentant dans la moitié postérieure une bande blanc crayeux, subtriangulaire, s'élargissant vers l'arrière. De gros poils blancs garnissent les côtés de la partie céphalique, le sternum, la face inférieure des fémurs et la région épigastrique. Les chélicères (fig. 2) sont rougeâtres, leur bord interne fortement échancré et finement caréné, subcontiguës à leur extrémité, leur bord externe

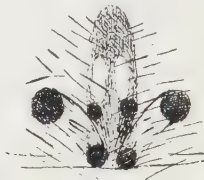
régulièrement arqué et finement caréné dans la partie basale ; la marge supérieure est courte et obliquement transverse, finement dentée à l'angle et garnie de petites granulations noires contiguës.

J'ai noté l'existence de trois petites épines infères à l'extrémité des métatarses III et IV ; il est possible que ce caractère soit demeuré inaperçu chez *D. bicolor* ; n'ayant plus d'exemplaires à ma disposition, je n'ai pu le vérifier.

Je ne crois pas devoir séparer spécifiquement cette forme, à laquelle je donne le nom de *littoralis*. Il ne s'agit certainement pas d'une variation éthologique de *D. bicolor*, qui vit dans des biotopes analogues. Ce serait plus vraisemblablement une race géographique en limite de l'aire de distribution normale du type dont la station la plus septentrionale connue le long du littoral atlantique est l'île de Ré.



2



1

Après avoir examiné ce matériel, l'espoir de trouver de nouveaux exemplaires de *D. bicolor littoralis* et en particulier un mâle, m'a fait reprendre ces recherches au début du mois de septembre 1958. L'affluence des estivants dans la partie centrale de la plage y interdisait toute prospection systématique. Aussi ai-je choisi une bordure de galets dans une zone moins fréquentée située au lieu-dit « le Rampillon »

à environ un kilomètre au nord-ouest de l'extrémité de la route de Longeville, la faune s'y est montrée abondante et plus variée (1-3-IX) :

Dysdera erythrina (Walck.), 1 ♀, 2 juv. (nombreux juv.) ;

Zelotes sp., 1 ♂ subad. ;

Nomisia aussereri (L. Koch), 3 ♀, 2 ♀ subad. (plusieurs juv. non capturés) ;

Neon reticulatus (Bl.) (?), 3 ♂ subad. ;

Erigone dentipalpis (Wider), 1 ♀ ;

Ostearius melanopygius (O. P. Cambr.), 10 ♂, 1 ♂ subad., 14 ♀ (très abondant) ;

Alopecosa accentuata (Latr.), 1 ♂ subad. ;

Arctosa cinerea (Fabr.), 1 ♀ subad., nombreux juv.

Il semble que *Leptyphantes tenuis*, dont on trouve des adultes toute l'année, ait été évincé par *Ostearius melanopygius*, dont la dominance est remarquable. Il devenait dès lors intéressant d'essayer de préciser l'extension de cette Araignée vers le sud.

Quand on suit la plage de Longeville vers le sud-est, les galets disparaissent de la bordure des dunes. Plus loin, quelques pierres éparses reposent sur le sable à la pointe du Grouin-du-Cou ; une heure de chasse (4-IX-1958) ne m'a permis d'y découvrir aucune Araignée à l'exception d'un très jeune *Gnaphoside* et d'une jeune *Arctosa*.

La plage de la Tranche-sur-Mer est davantage aménagée que celle de Longeville et en début de saison les galets y sont empilés en murettes offrant aux baigneurs un abri contre le vent. Parmi ceux qu'il est possible de déplacer, beaucoup abritent des colonies d'*Eurynebria*, dont l'intolérance élimine à peu

près toute autre vie animale. Il m'a fallu plus d'une heure (4-IX-1958) pour capturer une jeune *Arctosa cinerea* et une femelle d'*Ostearius melanopygius*, espèce pour laquelle ces maigres résultats ajoutent donc une station nouvelle.

Plus au sud encore, la plage de la Faute-sur-Mer, à la naissance de la presqu'île d'Arçay, est entièrement sableuse, plantée par endroits de quelques oyats. Les très rares cailloux que l'on y rencontre sont isolés et je n'y ai trouvé aucune Araignée (5-IX-1958).

En bordure de l'embouchure du Lay, la côte orientale de la presqu'île d'Arçay est constituée par des prés salés. J'y ai recueilli autrefois (16-VII-1947), alors que je ne recherchais que des Micro-Araignées, *Gnathonarium dentatum* (Wider) (1 ♂, 1 ♀) et *Erigone longipalpis* Sund. (3 ♂, 16 ♀), le premier commun dans tous les endroits humides, la seconde fréquente dans la zone littorale. La zone marécageuse littorale des Mouettes, entre la Grière et la Tranche, m'a fourni (6-VIII-1948), soit sous les herbes couchées sur la vase, soit sous les salicornes, une faune tout aussi banale :

- Oedothorax apicatus* (Bl.), 4 ♀ ;
- Oedothorax fuscus* (Bl.), 9 ♂, 7 ♀ ;
- Meioneta rurestris* (C. L. Koch) ;
- Leptyphantes tenuis* (Bl.) ;
- Bathypantes gracilis* (Bl.) ;
- Bathypantes parvulus* (Westr.).

De tels biotopes ne peuvent évidemment pas convenir à *Ostearius melanopygius*. Or la côte nord et le fond de la baie de l'Aiguillon-sur-Mer sont marécageux ou bordés de prés salés. Et il faut aller jusqu'à la côte sud, au lieu-dit les Grottes, près d'Esnandes (Charente-Maritime) pour retrouver des galets. Ceux-ci occupent toute la bande disponible entre la vase découverte aux basses mers et les falaises calcaires ; ils sont répartis sur une certaine épaisseur au-dessus du substratum humide. De nombreuses Araignées s'y abritent, dont la capture est difficile. J'ai pu recueillir (5-IX-1958) :

- Dysdera erythrina* (Walck.), 3 ♀ ;
- Phrurolithus nigrinus* (Simon) (?), 1 juv. ;
- Heliophanus tribulosus* Simon, 3 ♂ ;
- Leptyphantes tenuis* (Bl.), 4 ♀, 1 juv. ;
- Bathypantes gracilis* (Bl.), 1 ♀ ;
- Tegenaria* sp., nombreux juv.

Ici la dominante est constituée par les Linyphiides, sans doute *Leptyphantes tenuis*, dont de nombreux individus s'échappent dans les interstices des galets dès que ceux-ci sont remués.

Le temps m'a manqué pour poursuivre ces recherches vers La Rochelle ou au-delà.

Bibliographie

Robert SELIER. — Les Insectes utiles. 1 vol. 14 × 22,5, 288 p., 75 fig. Payot, Paris 1959. Prix : 1.800 fr.

Si les ouvrages qui traitent des insectes nuisibles sont nombreux, il n'en est pas de même en ce qui concerne les insectes utiles et c'est un fait bien méconnu, en dehors du monde entomologiste, qu'à côté de l'immense cohorte des ravageurs existe une variété presque aussi importante de formes qui présentent pour l'homme quelque utilité. On doit donc être reconnaissant à M. R. SELIER d'avoir abordé cette importante question. Il a traité le sujet de façon extrêmement large, envisageant aussi bien les insectes pollinisateurs, les assainisseurs (coprophages et nécrophages), les insectes du sol, que les entomophages prédateurs et parasites. Il a abordé aussi la question des insectes utiles par leurs productions (miel, soie), de ceux qui trouvent un emploi dans l'alimentation, en thérapeutique et même pour la parure et la décoration. La plus grande importance est tout de même accordée aux insectes parasites qui sont, de beaucoup, les plus intéressants comme auxiliaires de l'agriculture. Naturellement, un sujet aussi vaste n'a pu être traité que de façon très générale dans un petit volume de moins de 300 pages. Mais l'auteur, dans son introduction, nous avise bien qu'il n'a pas eu l'ambition d'écrire un traité destinée aux spécialistes de l'entomologie appliquée, mais une œuvre de vulgarisation dans le but de faire connaître au grand public les services que nous rendent de nombreux insectes. On peut dire qu'il y a pleinement réussi.

L. CHOPARD.

Elwood C. ZIMMERMAN. — Insects of Hawaii ; vol. 7, Macrolepidoptera, 542 p., 423 fig. phot. (99 dessins au trait) ; vol. 8, Lepidoptera : Pyraloidea, 456 p., 347 fig. phot. (*id.*), 1958, University of Hawaii Press, Honolulu.

Remarquables travaux consacrés à la faune des Papillons des îles Hawaï. En dehors des tableaux de détermination, le texte est réduit et l'illustration photographique fort abondante aussi bien pour les imagos que pour les caractères morphologiques et souvent les premiers états. La présentation, sur papier couché, est luxueuse. Le travail a été effectué au British Museum (N.H.) où sont conservés presque tous les types des Lépidoptères des îles Hawaï. Les services photographiques de ce Muséum ont réalisé, pour les imagos et les armures génitales ♂ et ♀, d'excellentes photos.

P. VIETTE.

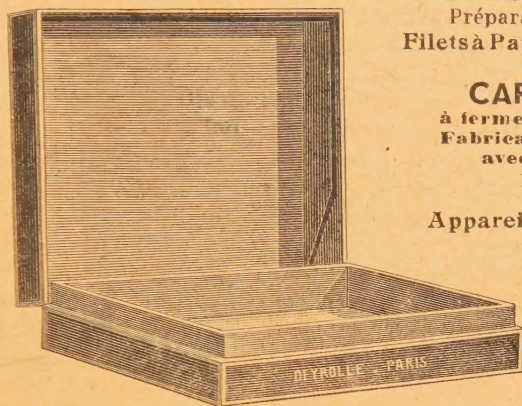
Erratum. — A propos de son article, « Les *Sphecius* paléarctiques [HYM. SPHEGIDAE], note supplémentaire », paru dans notre *Bulletin* (1959, vol. 64, p. 68), M. P. ROTH nous prie de publier les indications suivantes : (a) Les figures 14, 18 et 19 ont été exécutées sous un angle défectueux ; il convient de les redresser en ne tenant compte que de leur moitié gauche, homothétiquement répétée à droite. — (b) sous l'intitulé « Tableau III » (p. 76), on a fait figurer le texte qui se rapporte au « Tabeau IV » (p. 77) et vice-versa.

DEYROLLE

SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 25 MILLIONS — MAISON FONDÉE EN 1831

Fournisseur des Ministères, des Muséums, des Universités, etc.

46, Rue du Bac, PARIS (7^e)



INSTRUMENTS pour les Recherches,
Préparation, Classement des Insectes
Filets à Papillons-Troubleaux-Fauchoirs

CARTONS A INSECTES
à fermeture double gorge hermétique
Fabrication spéciale "DEYROLLE"
avec fond en liège très tendre
REPUTATION MONDIALE

Appareils de Physiologie animale

FILETS, ÉTALOIRS, LOUPES, ÉPINGLES
Instruments de dissection
Microscopes
Tout le matériel de Botanique
et d'Entomologie
Boîtes transparentes liées
pour présentation d'Insectes
Minéralogie

 **LIVRES DE SCIENCES NATURELLES** 

CATALOGUE ILLUSTRÉ SUR DEMANDE

AVIS IMPORTANT

Le Trésorier insiste très vivement auprès de ses Collègues pour que ceux-ci acquittent le montant de leur cotisation, au cours du premier trimestre de l'année. Celle-ci est actuellement fixée comme suit :

Membres titulaires français	2.500 fr.
Membres titulaires étrangers	3.000 fr.
Membres assistants (Français au-dessous de 21 ans).	500 fr.

Les sociétaires s'acquittent par mandats-poste, par chèques sur Paris, ou par mandats versés au Compte Chèques Postaux : **Paris 671.64**. Ces effets seront toujours adressés *impersonnellement* au Trésorier de la Société. Les cotisations impayées au 1^{er} avril seront mises en recouvrement postal.

Les manuscrits destinés à être publiés dans le **BULLETIN** et les **ANNALES** ne seront acceptés que si l'auteur est en règle avec le Trésorier.

ABONNEMENTS

Le prix de l'abonnement aux publications de la Société est de :

France **3.000 fr.** Étranger **3.500 fr.**

COMPTOIR CENTRAL D'HISTOIRE NATURELLE
N. BOUBÉE & C^{IE}

3, place Saint-André-des-Arts et 11, place Saint-Michel — PARIS (6^e)

MATÉRIEL ET INSTRUMENTS POUR L'ENTOMOLOGIE

Spécialités de cartons à Insectes, filets,
bouteilles de chasse, cages à chenilles, étaioirs,
épingles, loupes, pinces, matériel de micrographie

CHOIX IMPORTANT D'INSECTES DE TOUS ORDRES

FRANÇAIS ET EXOTIQUES

COLLECTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT

Zoologie - Botanique - Géologie - Minéralogie - Naturalisation

LIBRAIRIE SCIENTIFIQUE

CATALOGUES SUR DEMANDE

OUVRAGES D'HISTOIRE NATURELLE

- | | |
|--|--|
| RODE (P.) : Mammifères. 4 vol. | VILLIERS (A.) : Hémiptères. . 2 vol. |
| RODE (P.) et DIDIER (Dr) : Mammi-
fères de France. 1 vol. | LE CERF (F.) et HERBULOT (C.) :
Lépidoptères 3 vol. |
| DELAPCHIER (L.) : Oiseaux. . 2 vol. | BERLAND (L.) : Hyménoptères
. 2 vol. |
| LEGENDRE (M.) : Oiseaux de Cage,
. 1 vol. | SEGUY (E.) : Diptères 2 vol. |
| — Perruche ondulée. 1 vol. | AUBER (L.) : Coléoptères . . 2 vol. |
| — Serin des Canaries, . . . 1 vol. | PAULIAN (R.) : Larves 1 vol. |
| ANGEL (F.) : Amphibiens et Rep-
tiles 2 vol. | COLAS (G.) : Petit Atlas des
Insectes 2 vol. |
| BOUGIS (P.) : Poissons marins . 2 vol. | — Guide de l'Entomologiste
. 1 vol. |
| DENIZOT (G.) : Fossiles . . . 3 vol. | POUTIERS (Dr R.) : Parasites des
Cultures 3 vol. |
| ALIMEN (H.) : Préhistoire : Généra-
lités. 1 vol. | SEGUY (E.) : Initiation à la Micro-
scopie 1 vol. |
| — Préhistoire de l'Afrique
. 1 vol. | FOURCROY (M.) : Atlas des Plantes
. 1 vol. |
| JEANNEL (Dr) : Introduction à l'En-
tomologie 3 vol. | HEIM (R.) : Champignons d'Europe
. 2 vol. |
| CHOPARD (L.) : Orthoptères. . 1 vol. | |
| — Libellules 1 vol. | |

NOUVEAUTÉ :

CORSET (J.), professeur à la Faculté française de Médecine de Beyrouth

Atlas d'Histologie animale

In-4^o de 192 p., sur papier couché, avec 340 microphotographies. *Sous presse.*

ÉDITIONS N. BOUBÉE ET C^{IE}

3, place Saint-André-des-Arts et 11, place Saint-Michel — PARIS (6^e)